KETTWIESEL

Avec moyeux Quick Stick et différentiel 09
With Quick Stick Hubs and Differential 09

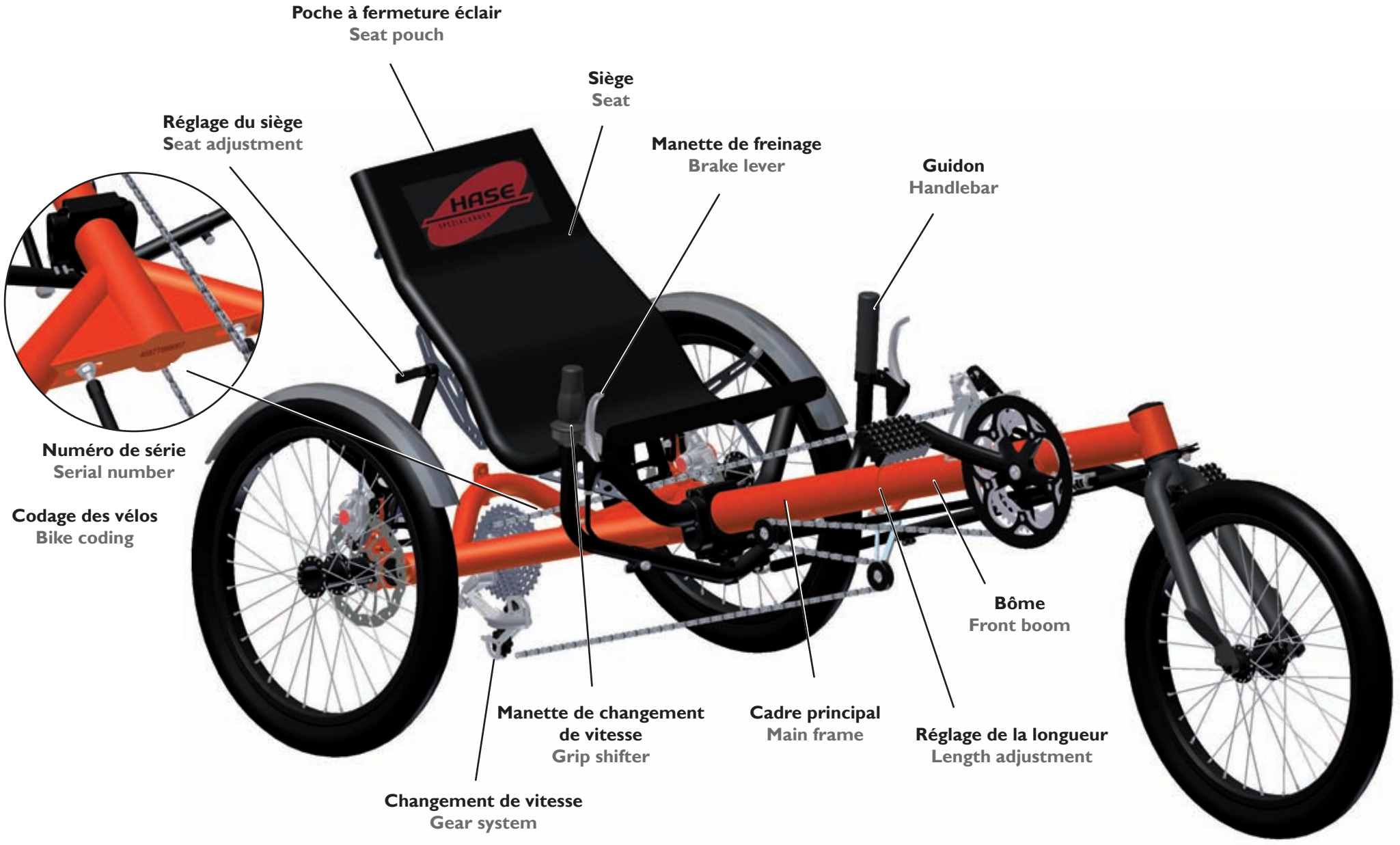
Mode d’emploi

User´s Manual

F

ENG

Kettwiesel AL F-ENG 10/10 QuickStickNabe


Poche à fermeture éclair
Seat pouch
Siège
Seat
Réglage du siège
Seat adjustment
Manette de freinage
Brake lever
Guidon
Handlebar
HASE
Numéro de série
Serial number
Codage des vélos
Bike coding
Bôme
Front boom
Manette de changement de vitesse
Grip shifter
Cadre principal
Main frame
Réglage de la longueur
Length adjustment
Changement de vitesse
Gear system

KETTWIESEL

Table des matières

Variantes Kettwiesel 2

Consignes de sécurité 3
Usage auquel le Kettwiesel est destiné 3
Avant le premier départ… 3
Respecter les prescriptions en matière de circulation 3
Eviter les surtensions musculaires 4
Renversement et retournement 4
Freinage 4
Casque et vêtements adéquats 4
Risque de blessures par pièces en rotation 4
Pédales 5
Etre visible par les autres 5
Rouler dans l'obscurité 5
Etat mécanique 5
Pièces détachées et accessoires agréés 5
Charge admise par le Kettwiesel 5
Numéro de série et codage des vélos 5

Adapter le Kettwiesel à votre taille 6
Contrôler la position du siège 6
Régler la longueur du cadre 6
Vérifier le réglage de l'alignement des roues 8
Régler la direction 8
Régler la largeur et l'inclinaison du guidon 9
Régler l'inclinaison du siège 9

En route avec le Kettwiesel 10
Fixer le fanion 10
Pression correcte des pneus 10
Changement de vitesse 10
Changer de vitesse à l'aide de la poignée tournante 11
Changer de vitesse à l'aide de la manette d'embout de guidon (option) 11
Freinage 11
Transporter des bagages 12
Rouler avec une remorque ou un deuxième Kettwiesel comme tandem 12
Transporter des enfants 13
Frein de stationnement 13
Garer le Kettwiesel verticalement 13
Transporter le Kettwiesel 14
Emballage dans un carton 15
Transport sur un porte-vélo auto 15
Monter et démonter la bôme 16
Contrôler et régler l'orientation de la bôme 16

Entretien et réparation 18
Intervalles d'entretien 18
Contrôler le voile et le saut des roues 19
Contrôler les pneus 19
Remplacer les pneus ou réparer la crevaison 20
Régler les garde-boues 20
Régler la dynamo (option) 20
Contrôler les freins à disques 21
Contrôler et régler le dérailleur 21
Contrôle de la chaîne 23
Nettoyage et lubrification de la chaîne 23
Contrôle du tube de chaîne 24

Monter les accessoires 25
Monter le dispositif d'attelage universel 25
Utilisation d'un deuxième Kettwiesel comme tandem 26
Utilisation avec remorque à un essieu BOB 26
Utilisation avec monoporteur Weber 27
Utilisation avec dispositif d'attelage Weber pour timons droits 27
Utilisation avec dispositif d'attelage Weber pour timons coudés 28
Montage de l'appuie-tête 29
Monter le porte-bagages avant (lowrider) 30
Monter le dérailleur avant 30

Garanties légale et additionnelle

Contents

Kettwiesel Models 2

Safety information 3
Intended use 3
Before your first ride 3
Observing traffic regulations 3
Avoiding muscle strain 4
Tipping and overturning 4
Braking 4
Suitable clothing and helmet 4
Risk of injury from rotating parts 4
Pedals 5
Being visible for others 5
Riding at night 5
Technical condition 5
Replacement parts and accessories 5
Loading the Kettwiesel 5
Serial Number and Bike Coding 5

Adjusting your Kettwiesel 6
Checking the seat position 6
Adjusting the frame length 6
Checking the tracking adjustment 8
Adjusting the steering 8
Adjusting the handlebar width / angle 9
Adjusting the seat angle 9

Riding your Kettwiesel 10
Attaching the flag 10
Correct tire pressure 10
Shifting 10
Shifting gears with the twist shifter 11
Shifting gears with the bar end shifter (optional) 11
Braking 11
Transporting luggage 12
Seat pouch and fender-stay pouches 12
Pulling a trailer or a second Kettwiesel in tandem 12
Transporting children 13
Parking brake 13
Parking the Kettwiesel upright 13
Transporting the Kettwiesel 14
Packaging the Kettwiesel 15
Transporting the Kettwiesel on a car rack 15
Removing and fitting the front boom 16
Checking and adjusting the alignment of the front boom 16

Maintenance and repair 18
Maintenance intervals 18
Checking wheels for lateral/radial true 19
Checking tires 19
Changing tires or repairing a flat 20
Adjusting the fenders 20
Adjusting the dynamo (optional) 20
Checking disc brakes 21
Checking and adjusting the derailleur 21
Checking the chain 23
Cleaning and oiling the chain 23
Checking the chain tube 24

Installing accessories 25
Installing the universal coupling 25
For use with a second Kettwiesel in tandem 26
For use with a BOB trailer 26
For use with a Weber Monoporter 27
For use with a Weber coupling and straight drawbar 27
For use with a Weber coupling and curved drawbar 28
Attaching the headrest 29
Mounting the lowrider rack 30
Mounting a front derailleur 30

Conditions of warranty and liability

Variantes Kettwiesel

Kettwiesel Ride version tout terrain avec dérailleur à 9 vitesses et différentiel

Off-road version Kettwiesel Ride with 9-speed derailleur gears and differential

Moyeu à 8 vitesses Shimano Nexus (option)

Internal gear hub Shimano Nexus 8-speed (optional)

Moyeu à 14 vitesses Rohloff (option)

Internal gear hub Rohloff 14-speed (optional)

Kettwiesel standard
avec une longueur de chaîne adaptée à la taille et un dérailleur à 9 vitesses

Standard Kettwiesel
with chain length pre-set to rider's height and 9-speed derailleur gears

Kettwiesel avec réglage rapide du cadre
Grâce au réglage rapide du cadre, une modification de ce dernier est possible sans changer la longueur de la chaîne.

Kettwiesel with quick-adjust frame
The length of the quick-adjust frame can be adjusted without changing the chain length.

Kettwiesel Models

Freins à disques mécaniques

Mechanical disc brakes

Freins à disques hydrauliques (option)

Hydraulic disc brakes (optional)

Dérailleur à 3 vitesses (option)

3-speed front derailleur (optional)

Consignes de sécurité

Usage auquel le Kettwiesel est destiné

Le Kettwiesel est un vélo couché à trois roues, conçu pour être utilisé sur les routes et les chemins stabilisés. L'utilisation du Kettwiesel Ride est également autorisée sur le terrain. Son usage n'est autorisé qu'avec des accessoires conformément aux prescriptions en matière de circulation, en vigueur dans le pays dans lequel il est utilisé.

Avant le premier départ…

Votre revendeur a monté le Kettwiesel et l'a adapté à votre taille. Lorsque le Kettwiesel doit être réglé pour un autre utilisateur, veuillez lire le chapitre : «Adapter le Kettwiesel à votre taille», page 6. Avant la première utilisation, familiarisez-vous d'abord avec le Kettwiesel. En raison de sa conception, il présente des différences notables quant à sa conduite par rapport à un vélo classique. Avant d'utiliser le Kettwiesel sur la route, familiarisez-vous avec sa conduite dans un endroit tranquille et sans circulation.

Respecter les prescriptions en matière de circulation

Le Kettwiesel est un engin sportif, livré sans système d'éclairage dans sa version standard. Il ne doit donc pas être utilisé dans la circulation sans les équipements obligatoires. Prenez conseil auprès de votre revendeur et confiez toute modification à votre vélociste qualifié. Dans le cas où vous intervenez vous-même pour compléter ou modifier le système d'éclairage, prenez connaissance de la réglementation. Les prescriptions en matière de circulation sont différentes selon les pays. Par conséquent, le Kettwiesel doit être équipé d'un système d'éclairage, de lampes et d'un timbre conformément aux prescriptions en vigueur dans le pays correspondant. Nous offrons des accessoires en vertu de la réglementation allemande sur la circulation routière.

Safety information

Intended use

The Kettwiesel is a recumbent tricycle intended for use on paved roads and paths. The Kettwiesel Ride can also be used off-road. The Kettwiesel should not be ridden in traffic until it has been equipped with the accessories required by the applicable traffic regulations of the country in which it is being used.

Before your first ride...

Your authorized retailer has assembled your new Kettwiesel and adjusted it to your size requirements. Please refer to the section "Adjusting your Kettwiesel" on page 6 if you need to make adjustments for another rider. Before setting out on your first trip, please take some time to familiarize yourself with the Kettwiesel. Due to its unique construction, there are significant differences in handling in comparison with a standard bicycle. Before riding the Kettwiesel on public roads, it is important to familiarize yourself with the handling in a quiet, open area, away from traffic.

Observing traffic regulations

The Kettwiesel is a piece of sports equipment and is delivered in its standard form without a lighting system. Therefore, it cannot be used on public roads until the required accessories have been installed. Consult your authorized retailer for information on the accessories required. All equipment should be installed by a qualified bike mechanic. If you plan on installing or making changes to the lighting system yourself, please study the applicable regulations before you begin.
Traffic regulations are different in every country. It is important to choose a lighting system, reflectors, and a bell in accordance with the applicable regulations of the country in which the trike will be used. We offer accessories that comply with the German road traffic regulations (StVZO).

Eviter les surtensions musculaires
En raison de la position horizontale, d'autres groupes de muscles sont sollicités par rapport à un vélo classique. Si toutefois vous possédez encore peu d'expérience avec un vélo couché, commencez par de petites balades simples afin d'éviter les courbatures.

Renversement et retournement
Les vélos couchés présentent un centre de gravité bas. Par conséquent, il est possible d'obtenir des vitesses élevées dans les virages. En raison de la force centrifuge, le Kettwiesel peut être déporté de la voie dans les tournants pris trop rapidement ou même se renverser et causer des blessures au le cycliste ou à autrui. Evitez les mouvements de braquage ou les freinages brusques dans les virages, qui augmentent le risque de renversement. Soyez prudent si vous vous arrêtez en montée. Le Kettwiesel pourrait repartir en arrière et, si vous freinez brusquement, se retourner. Portez un casque pour votre sécurité.

Freinage
Les freins à disque du Kettwiesel sont extrêmement performants et permettent un bon dosage. Cependant, un blocage des roues peut se produire. Avant le premier départ sur la route, familiarisez-vous avec la force de freinage en effectuant des essais de freinage sur un terrain non fréquenté.

Casque et vêtements adéquats
Portez des vêtements près du corps afin qu'ils ne puissent pas se prendre dans les roues, la chaîne ou le pédalier. Faites attention aux écharpes et aux ceintures qui pendent. Portez un casque afin d'éviter toute blessure à la tête en cas de chutes éventuelles.

Risque de blessures par pièces en rotation
Ne touchez pas les rayons des roues, les freins à disque, ni la chaîne ou le pédalier. Cela peut entraîner de graves blessures. Enclenchez la dynamo uniquement à l'arrêt. En raison de la proximité des rayons, il existe un risque de blessure important.

Avoiding muscle strain
In a recumbent position, the rider uses different muscle groups than with a standard bicycle. Riders with little or no experience on recumbent bikes/trikes should begin with short, easy trips in order to avoid excessive muscle strain.

Tipping and overturning
Recumbent tricycles have a low center of gravity. This allows for cornering at higher speeds. The centrifugal force felt when turning at high speeds, however, can cause the trike to skid or even tip over, which could cause injury to the rider or others. Avoid making hectic steering movements or braking in curves. This increases the trike's tendency to tip.

Be careful when stopping on inclines. The Kettwiesel could roll backwards and, if brakes are applied abruptly, even overturn. Always wear a helmet for your own safety.

Braking
The disc brakes of the Kettwiesel are very powerful and have good modulation. However, it is still possible for the wheels to become locked. Before your first trip in public traffic, be sure to take the time to familiarize yourself with the braking strength by trying a few braking trials in an open area away from road vehicles.

Suitable clothing and helmet
Do not wear loose clothing that could get caught in the wheels or gears. Beware of scarves and clothing strings/cords that hang down. Always wear a helmet in order to avoid head injury in the case of an accident.

Risk of injury from rotating parts
Do not touch the spokes, disc brakes, or gears when the trike is in motion. This can lead to severe injuries. Do not engage/disengage the dynamo when the trike is in motion. The proximity of the spokes poses an acute risk of injury when the wheels are turning.

Pédales
Du fait de la position horizontale, les pieds peuvent glisser des pédales particulièrement facilement. Portez des chaussures dotées de sculptures. Veillez à ce que la pression des pédales soit suffisante. Utilisez des cale-pieds avec une protection antidérapante ou des pédales automatiques.

Etre visible par les autres
Le Kettwiesel est plus bas qu'un vélo classique. C'est la raison pour laquelle il n'est pas toujours bien vu par les autres usagers de la route. Roulez toujours avec le drapeau fourni, celui-ci accroît l'attention des autres usagers de la route.

Rouler dans l'obscurité
Roulez toujours avec de la lumière à l'aube et au crépuscule.

Etat mécanique
Circulez toujours uniquement lorsque le Kettwiesel est en parfait état technique. Avant chaque départ, effectuez un contrôle visuel afin d'identifer les éventuels dommages. Faites régulièrement entretenir le Kettwiesel par votre atelier spécialisé. Les intervalles d'entretien sont indiqués dans le chapitre «Intervalles d'entretien», page 18.

Pièces détachées et accessoires agréés
Le Kettwiesel doit être équipé exclusivement avec les accessoires et les pièces détachées recommandés et agréés par nous. En cas d'usage de pièces ou accessoires autres que ceux mentionnés ci-dessus, la garantie est caduque. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs à un tel usage. En cas de doute, veuillez contacter votre atelier spécialisé.

Charge admise par le Kettwiesel
Veillez à ce que le poids total admissible du cycliste et des bagages n'excède pas 120 kg. Transportez les bagages uniquement sur le porte-bagages prévu à cet effet et le lowrider (accessoire). Veillez à une répartition uniforme de la charge.

Numéro de série et codage des vélos
Vous trouverez le numéro de série sur l'extrémité du cadre principal (illustration sur la face interne de la couverture). C'est uniquement ici que se peut effectuer le codage. Celui-ci aidera à déterminer le propriétaire en cas de vol ou de perte.

Pedals
In a recumbent position, it is especially easy for the feet to slip from the pedals. Always wear shoes with good tread. Maintain sufficient pressure on the pedals. Use toe clips and straps (slip protection) or clipless pedals.

Being visible for others
The Kettwiesel is lower than an upright bicycle. This may make it more difficult for other road vehicles to see you. Always ride with the flag supplied with your trike. It attracts the attention of other road users.

Riding at night
Always use lights when riding at night or in conditions of low visibility, such as dusk and dawn.

Technical condition
The Kettwiesel should only be ridden in perfect technical condition. Check for damage before each trip. Take the Kettwiesel to your bike shop for regular maintenance. The recommended maintenance intervals can be found in the section "Maintenance intervals" on page 18.

Replacement parts and accessories
Use only the replacement parts and accessories recommended by HASE for the Kettwiesel. If other parts are used, the warranty will lose its validity. HASE is not liable for any resulting damage. Consult your bike shop for more information.

Loading the Kettwiesel
Be sure not to exceed the maximum permissible combined weight for rider and luggage: 120 kg (265 pounds). All luggage should be secured using the mount behind the seat or a lowrider rack (accessory). Always ensure that the load is distributed evenly.

Serial Number and Bike Coding
The serial number you can find on the End of Frame (picture on the inner side of the cover). Here and only here is the place to engrave the Bike Coding. This helps after thievery or lost to find the owner.

Adapter le Kettwiesel à votre taille

Le bon réglage du Kettwiesel est important pour le bien-être et la performance lors de l'utilisation. Le Kettwiesel peut se régler individuellement entre 1,20 et 2 m selon la taille du cycliste. En cas de modèles munis d'un réglage rapide du cadre, il est possible de modifier la longueur du cadre dans une plage de réglage de 25 cm. Au-delà, une adaptation du réglage rapide du cadre et de la chaîne est nécessaire. Pour les modèles ne comportant pas de réglage rapide du cadre et ayant été adaptés à la taille du cycliste à l'état de livraison, toute modification de la longueur du cadre nécessite de raccourcir ou de ralonger la chaîne.

Contrôler la position du siège

Asseyez-vous sur le siège du Kettwiesel et posez vos pieds sur les pédales, le coussinet de la plante coïncidant avec l'axe de pédale. Les manivelles étant parallèles à la bôme, la jambe en extension doit être quasi tendue (cf. illustration du haut) de façon à ce que vous vous sentiez à l'aise. Si cette jambe ne peut pas être suffisamment tendue ou que le pied n'atteint que difficilement la pédale, ajustez à nouveau la longueur.

Régler la longueur du cadre

1. Desserrez les deux vis à six pans creux entre la bôme et le cadre principal (1) à l'aide d'une clé Allen de 6 mm. Placez-vous du côté droit du Kettwiesel (vu dans le sens de la conduite).
2. Tenez la roue avant avec une main et le guidon avec l'autre.
3. Rapprochez le guidon de la roue avant ou au contraire éloignez-les l'un de l'autre selon que vous souhaitez respectivement réduire ou augmenter la longueur.

Remarque :
Si vous souhaitez régler la longueur de 15 à 20 cm, vous devez éventuellement adapter la longueur de la biellette de direction (voir Régler le guidon, page 8) et procéder ensuite à la modification de la longueur du cadre.

Pour les modèles dotés du système de réglage rapide du cadre :

4. Lorsque la plage de réglage de 25 cm est dépassée, vous devez adapter le réglage rapide du cadre.

Adjusting your Kettwiesel

The proper adjustment of the Kettwiesel is important for riding comfort and performance. The Kettwiesel can be adjusted to the dimensions of the riders from approx. 1.20 to 2 m (4' to 6'7") in height. Models with a quick-adjust frame can be adjusted to any length within the maximum range of 25 cm. Larger adjustments require a modification of the quick-adjust assembly and chain length. When adjusting the frame length on models without quick-adjust frames, whose dimensions upon delivery are custom-fitted to the height of the rider, the chain must also be shortened or lengthened.

Checking the seat position

Sit down on the Kettwiesel seat and place your feet on the pedals with the balls of your feet on the pedal axles. When the crank arms are lined up with the front boom, one leg should be almost straight (see above photo) and in a comfortable position. Do not straighten the leg to its full length. Otherwise, it will be very difficult to reach the pedals, and the length will have to be readjusted.

Adjusting the frame length

1. Loosen the two Allen bolts between the front boom and the main frame (1) using a 6 mm Allen key. Position yourself on the right side of the Kettwiesel (when facing in the direction of travel).
2. Grasp the front wheel in one hand and the handlebar in the other.
3. Pull the wheel and the handlebar toward one another in order to decrease the length or push them away from one another to increase the length.

Note:
If you want to adjust the length by more than approx. 15 to 20 cm (6 to 8 in), you may have to adjust the length of the steering rod as an intermediate step (see Adjusting the steering, page 8) and then continue with the frame length adjustment.

For models with a quick-adjust frame:

4. If the length has been adjusted beyond the 25cm maximum range, the quick-adjust assembly must also be readjusted.

Réduire le cadre :
Desserrez la bride avant (2) et tirez le tube vers l'avant (par exemple, 10 cm). Resserrez la bride et réduisez la chaîne de deux fois cette longueur (dans ce cas, de 20 cm).

Remarque :
Lorsque le cadre ne peut plus être déplacé, vérifiez si le tube du réglage rapide du cadre bute sur la bride du cadre.

Allonger le cadre :
Desserrez la bride de la poulie de renvoi arrière (3) et déplacez-la de 8 cm par rapport à l'extrémité du tube. Bloquez de nouveau et allongez la chaîne de 16 cm.

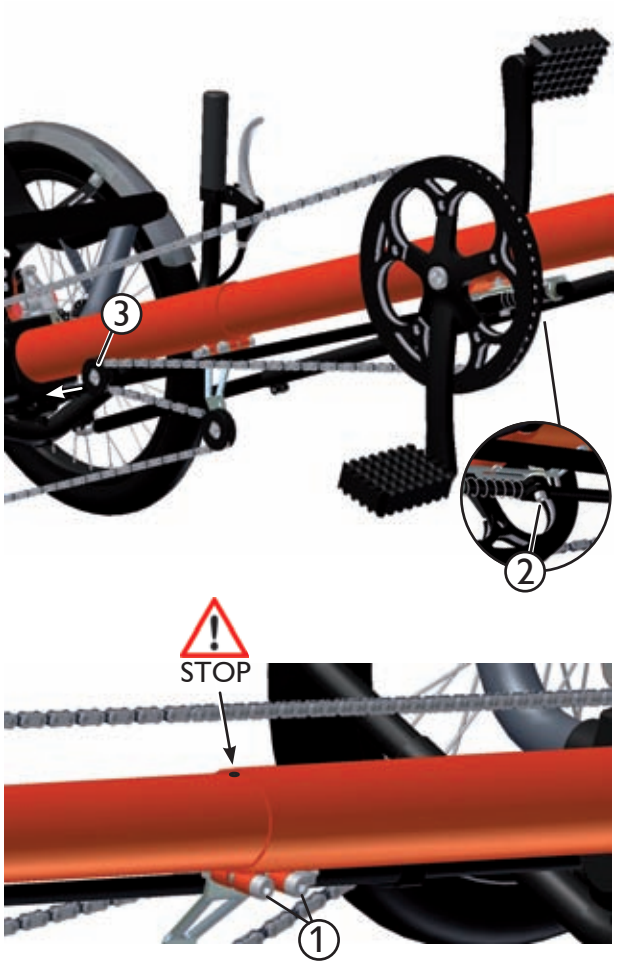
Pour les modèles ne comportant pas de réglage rapide du cadre :
et ayant été adaptés à la taille du cycliste à l'état de livraison, une modification plus importante de la longueur du cadre est uniquement possible en cas de raccourcissement ou d'allongement de la chaîne.

Attention !
La bôme doit uniquement être tirée jusqu'au repère, un trou situé sur la partie supérieure de la bôme. Ce trou ne doit pas être visible. S'il est visible, la bôme a été tirée trop loin. Dans ce cas, il existe un risque d'accidents et de dommages au niveau du cadre.

5. Contrôlez la position du siège. Si d'autres modifications s'avèrent nécessaires, veuillez répéter les opérations 2 à 4.
6. L'axe de pédalier antérieur dans la bôme doit être placé en position horizontale. Voir page 16, Régler la bôme.
7. Serrez les deux vis à six pans creux (1) entre la bôme et le cadre principal à l'aide d'une clé mâle adaptée de 6 mm et à couple de 12 Nm.

Attention !
Ces vis doivent impérativement être serrées avec un couple de 12 Nm. En cas d'utilisation avec des vis desserrées, il existe un risque d'accident et d'endommagement du cadre.

Attention !
Dans le cas des Kettwiesels équipés de dérailleurs avant, la longueur du tube protecteur doit être adaptée, en faisant coulisser les deux tubes plastiques l'un dans l'autre. Si le tube est trop long, il se peut qu'il soit pris et endommagé entre le plateau et la chaîne.



Shortening the frame:
Loosen the front clamp (1) and slide the tube forward (e.g., by 10 cm). Retighten the clamp and shorten the chain by an amount equal to twice the distance by which the assembly was adjusted (in this example, 20 cm).

Note:
If it is not possible to push the front boom further into the frame, check whether the 12mm tube of the quick-adjust mechanism is already coming in contact with the clamp.

Lengthening the frame:
Loosen the clamp (2) of the rear idler pulley and slide it 8 cm toward the tube end. Retighten the clamp, and lengthen the chain by 16 cm.

For models without a quick-adjust frame,
whose dimensions upon delivery are custom-fitted to the height of the rider, the chain must also be shortened or lengthened.

Caution!
The front boom cannot be extended past the minimum insertion mark, which is a small hole located on the top of the boom. This hole should not be visible. If the hole is visible, the front boom has been extended past its minimum insertion length. Riding with an over-extended boom could cause accidents or damage to the frame.

5. Check the seat position. If further adjustment is required, repeat steps 2 to 4.
6. The bottom bracket shaft must be horizontally. See page 16.
7. Tighten the two Allen bolts (1) (above photo) between the front boom and the main frame using a 6mm Allen key and a torque of 12 Nm (8.9 ft-lbs).

Caution!
It is absolutely necessary to tighten these bolts with a torque of 12 Nm (8.9 ft-lbs). Riding with loose bolts poses a high risk of accident and damage to the frame.

Caution!
For Kettwiesel models with a derailleur, the length of the chain tube must be adjusted by sliding the smaller plastic tube further into the larger tube. If the tube is too long, it could be damaged by getting caught between the chainring and the chain.

Remarque :
Pour des cyclistes de très petite taille, des manivelles plus courtes (option)peuvent être montées. Ainsi, vous pouvez transformer en toute facilité le Kettwiesel en bicyclette pour enfants, permettant une utilisation jusqu'à l'âge adulte. Une réduction de la chaîne peut s'avérer nécessaire.

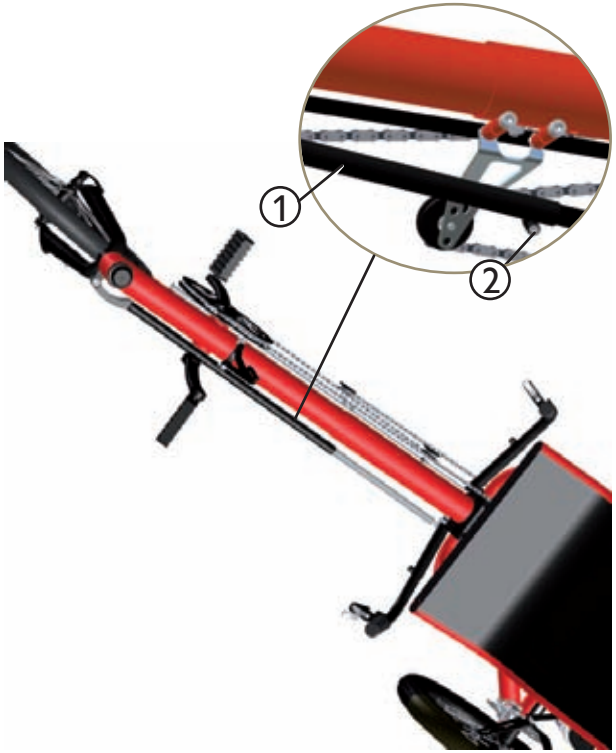
Vérifier le réglage de l'alignement des roues

Les roues sont inclinées pour une stabilité accrue en virage (carrossage négatif). Etant donné que le cadre n'est pas parallèle à la chaussée, l'alignement des roues change en cas de modifications importantes de la longueur du cadre. Les roues ne sont alors plus parallèles à la trajectoire, ce qui génère un frottement important entre les roues et la chaussée. Cela augmente la résistance au roulement et l'usure des pneus. Le Kettwiesel ne comportant pas de réglage rapide du cadre a été réglé par l'usine à la taille du cycliste indiquée. Les Kettwiesel munis d'un réglage rapide du cadre sont réglés sur une taille de 175 cm. L'alignement des roues doit uniquement être soumis à un nouveau réglage lorsque vous réduisez ou rallongez la longueur du cadre de plus de 20 cm, que vous remplacez la bôme par une bôme surbaissée, que vous montez une fourche suspendue ou que vous utilisez une roue avant d'une dimension différente. Faites régler l'alignement des roues par un atelier spécialisé.

Régler la direction

Les mouvements du guidon sont transmis à la roue avant au moyen d'une biellette de direction (1). Cette dernière est composée de deux tubes coulissants, insérés l'un dans l'autre, fixés à l'aide d'un œil de serrage. Après modifications de la longueur du Kettwiesel, le guidon doit être de nouveau aligné.

1. Desserrez la vis à six pans creux (2) au niveau de la bielle de direction (côté gauche du Kettwiesel) à l'aide d'une clé mâle adaptée de 5 mm. Placez la roue avant sur «Direct» et maintenez-la dans cette position.
2. Orientez le guidon dans un angle droit par rapport au cadre principal.
3. Serrez la vis à six pans creux (2) au niveau de la bielle de direction à l'aide d'une clé mâle adaptée de 5 mm.
4. Contrôlez la liberté de mouvement de la direction en déplaçant le guidon vers la gauche et vers la droite jusqu'à la butée.



Note:
Shorter crank arms are also available (accessories) for very small riders. These allow the Kettwiesel to be easily converted to a children's bicycle that can grow with the child into adulthood. In this case, the chain may have to be shortened.

Checking the tracking adjustment

The wheels are tilted for increased cornering stability (camber). Because the frame does not lie parallel to the road surface, changes in tracking can result from adjustments in the length of the frame. The wheels may no longer be parallel to the direction of travel so that major friction is produced between the wheels and the road when riding. This increases road resistance and tire wear.
Kettwiesel models without quick-adjust frames are factory-adjusted to the specified height of the rider. Kettwiesel models with quick-adjust frames are pre-set to a length that accommodates riders of 175 cm (5'9") in height. The tracking must only be adjusted if the frame length is shortened or extended by more than 20 cm (8 in), if the front boom is replaced with a lowered boom, if a suspension fork is installed, or if the front wheel is replaced by a larger or smaller wheel. Tracking adjustments should only be made by a qualified bicycle mechanic.

Adjusting the steering

The movements of the handlebars are conveyed to the front wheel by means of a steering rod (1). The steering rod consists of two tubes, the smaller of which fits inside of the larger and can be moved to adjust the length. Their position is fixed by means of a clamping bolt. The steering rod must be readjusted if the length of the Kettwiesel has been changed.

1. Loosen the Allen bolt (2) on the steering rod (left side of the Kettwiesel) with a 5mm Allen key. Position the front wheel so that it is pointing forward and hold it in this position.
2. Position the handlebar so that it is perpendicular to the main frame.
3. Tighten the Allen bolt (2) on the steering rod with a 5mm Allen key.
4. Check that the handlebar has full freedom of movement by moving it as far as it will go to the left and to the right.

Attention !
Les limitations de la liberté de mouvement peuvent entraîner des accidents avec des blessures.

Régler la largeur et l'inclinaison du guidon

Vous pouvez adapter la largeur et l'inclinaison du guidon à la largeur de vos épaules et à la longueur de vos bras.

1. Desserrez les vis (1) de part et d'autre du guidon à l'aide d'une de Allen 6 mm.
2. Retirez les extrémités du guidon pour élargir le guidon ou insérez les extrémités du guidon pour le rétrécir.

Attention !
Les poignées du guidon ne doivent pas être sorties au point qu'on en voie l'extrémité dans la fente se trouvant dans la pièce centrale du guidon. Risque d'accident ! A l'effort, la pièce centrale risque de se rompre.

Les poignées ne doivent pas être sorties au point de buter contre Les roues et/ou les garde-boues. Risque d'accident ! En braquage maximal, la direction pourrait se bloquer.

Régler l'inclinaison du siège

1. Desserrez les deux serrages rapides (1) des haubans du dossier.
2. Inclinez le siège dans la position souhaitée.
3. Resserrez les deux serrages rapides (1).
4. Resserrez les deux vis inférieures des haubans du dossier (2) à l'aide d'une clé Allen de 5 mm.

Remarque :
En cas de modèles de Kettwiesels dotés d'un moyeu à vitesses et d'une position assise plus basse, vous pouvez également utiliser la rainure supérieure pour l'inclinaison du siège.

Caution!
Any restrictions in handlebar movement could lead to accidents with possible injuries.

Adjusting the handlebar width / angle

You can adjust the width and angle of the handlebar to fit your shoulder width and arm length.

1. Loosen the bolts (1) on each side of the handlebar using a 6mm Allen key.
2. Pull out the handlebar grips in order to increase the width, or push the grips further in to decrease the width.

Caution!
The ends of the grips should not be visible through the slots in the center section of the handlebar. This means they have been pulled out past their minimum insertion length. Major risk of accident! If too much pressure is placed on the grips, the center section could break.

Make sure that the handlebar grips are not pulled out so far that they bump against the wheels or fenders. Major risk of accident! The steering could lock in the handlebar's maximum left or right position.

Adjusting the seat angle

1. Loosen the two quick releases (1) of the seat stays.
2. Adjust the seat angle to the desired position.
3. Retighten the two quick releases (1).
4. Tighten the two lower bolts of the seat stays (2) using a 5mm Allen key.

Note:
For Kettwiesel models with hub gears and a lower seat position, the upper slots can also be used for fastening the seat stays.

En route avec le Kettwiesel

Fixer le fanion

Attention !

Le Kettwiesel est plus bas qu'un vélo classique. C'est la raison pour laquelle il n'est pas toujours bien vu par les autres usagers de la route. Il convient donc de toujours rouler avec le drapeau prévu.

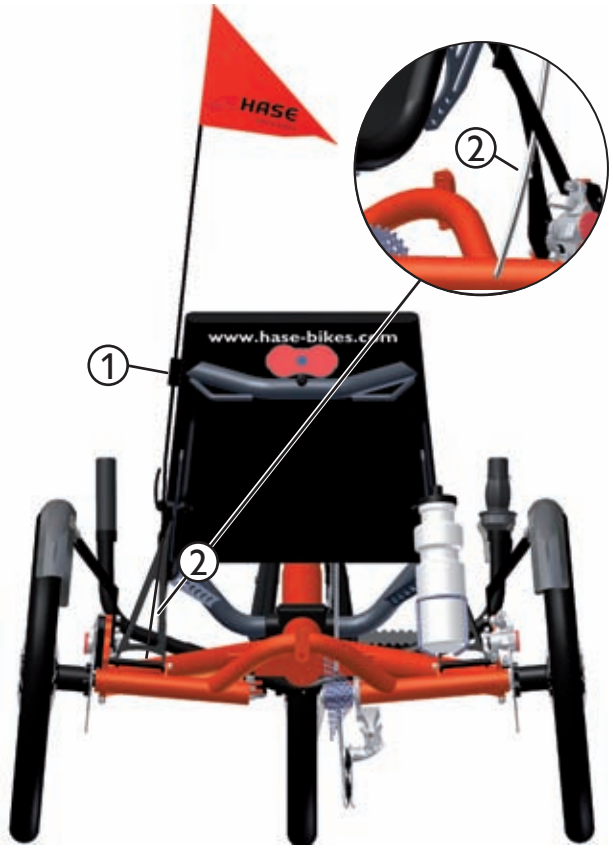
Faites passer la hampe du fanion à travers la boucle (1) située sur le côté gauche de la toile du siège. (En cas de circulation à gauche, sur le côté droit) et bloquez-la dans la partie inférieure (2) du hauban.

Pression correcte des pneus

Roulez uniquement avec une pression correcte. La plage de pression admissible est indiquée sur les flancs des pneus.

Changement de vitesse

Les vitesses permettent d'adapter votre effort physique au relief rencontré et à la l'allure désirée. L'Energie nécessaire à chaque tour de pédale peut être réduite en choisissant un rapport adapté. Une montée à fort pourcentage sera plus facile à gravir avec un développement court qu'avec un développement long. Un rapport bien choisi devrait toujours permettre une fréquence de pédalage supérieure à 70 tours à la minute. Cette cadence est optimale pour économiser vos forces et ménager vos genoux.
Le Kettwiesel est équipé en série d'un dérailleur à 9 vitesses avec manette tournante. Sinon, un changement de 14 vitesses Rohloff ou 8 vitesses Shimano Nexus peut être utilisé. Au lieu de la poignée tournante, une manette d'embout de guidon (bar end shifter) peut être choisie en option pour le dérailleur. Un dérailleur avant et le pédalier planétaire Speeddrive sont proposés en option. Avec un dérailleur, les vitesses ne peuvent être passées que lorsque vous pédalez. Dans le cas d'un moyeu à vitesses, cela est également possible à l'arrêt. La plage de développement de votre changement de vitesse est indiquée dans la table des développements figurant dans les données techniques, page 33.



Riding your Kettwiesel

Attaching the flag

Caution!

The Kettwiesel is lower than an upright bicycle. This may make it more difficult for other road vehicles to see you. Use the included flag at all times.

Push the pole of the Kettwiesel flag through the loop (1) on the left side of the seat cover (or on the right side for driving on the left) and brace the end by wedging it in the triangular opening of the seat stay.

Correct tire pressure

The Kettwiesel should only be ridden with the correct tire pressure. The tire pressure range is specified on the tire sidewalls.

Shifting

Shifting gears allows you to adjust pedaling strength to the terrain and desired speed. The force required per pedal revolution can be decreased by selecting the appropriate gear. In this way, it is much easier to ride up a steep hill in a lower gear than in a high gear. In a lower gear, however, you are slower and have to pedal faster. High gears are best suited for riding at higher speeds on flat terrain or riding downhill. Select a gear that allows you to pedal at more than 70 pedal revolutions per minute. This cadence is optimal for producing sustained power and preventing excessive strain on the knee joints.
In its standard version, the Kettwiesel is equipped with a 9-speed derailleur system with twist shifter. The Kettwiesel can also be ordered with a 14-speed Rohloff or an 8-speed Shimano Nexus internally geared hub. For trikes with derailleur gears, a bar end shifter is available in place of the twist shifter. Other options include a front derailleur and the hub gear Speeddrive. With derailleur systems, the gears can only be shifted when pedaling. Hub gears allow you to shift even when the pedals are not in motion. The gear ratios for your gear system are listed in the Table of Distance Traveled per Crank Revolution, which can be found in the section Technical data, page 33.

Attention !
Respectez également les instructions de service jointes du fabricant de changements de vitesses.

Attention !
Avant le premier départ sur la route, familiarisez-vous avec le changement de vitesse sur un terrain non-fréquenté. L'utilisation du changement de vitesse pourrait détourner votre attention de la circulation sur la route.

Changer de vitesse à l'aide de la poignée tournante

Si vous tournez la manette tournante (1) située sur l'extrémité droite du guidon dans le sens des aiguilles d'une montre, vous passez à des vitesses plus élevées pour rouler plus rapidement. Si vous tournez la manette tournante dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vous passez à des vitesses inférieures pour rouler plus lentement.

Changer de vitesse à l'aide de la manette d'embout de guidon (option)

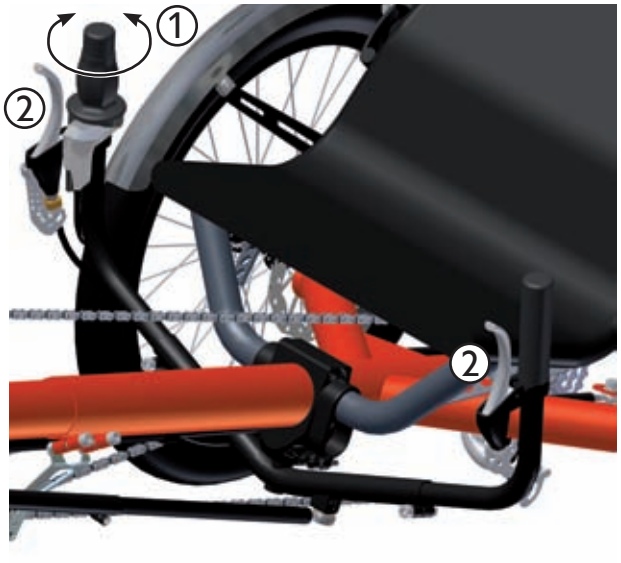
Si vous déplacez le levier situé sur l'extrémité droite du guidon (3) vers l'avant, vous passez sur des développements plus longs pour rouler plus rapidement. Si vous le déplacez vers l'arrière et vers le conducteur, vous passez sur des développements plus courts pour rouler plus lentement.

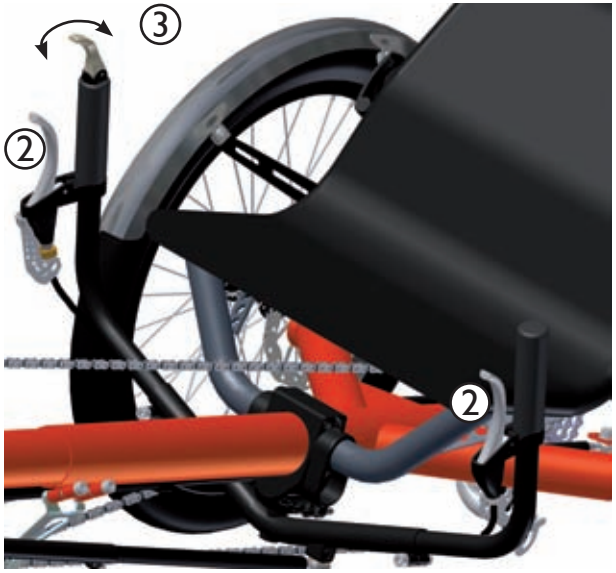
Freinage

Le Kettwiesel est équipé en série de freins à disques mécaniques. Des freins à disques hydrauliques peuvent également être utilisés en option.

Les leviers de freins (2) sont placés à gauche et à droite au niveau des extrémités du guidon. Le levier gauche permet de freiner la roue gauche et le levier droit la roue droite.

Attention !
Les freins à disques du Kettwiesel sont extrêmement performants et permettent un bon dosage. Cependant, un blocage des roues peut se produire. Avant le premier départ sur la route, familiarisez-vous avec la force de freinage en effectuant des essais de freinage sur un terrain non-fréquenté.





Caution!
Please note the information provided in the enclosed manual from the gear system manufacturer.

Caution!
Before riding the Kettwiesel on public roads, be sure to familiarize yourself with gear shifting in an open area away from traffic. Shifting gears takes practice, which could distract you from navigating road traffic.

Shifting gears with the twist shifter

Turn the twist shifter (1) on the right handlebar clockwise to shift to a higher gear for faster riding or counterclockwise to shift to a lower gear for slower riding.

Shifting gears with the bar end shifter (optional)

Move the lever at the tip of the right handlebar grip (3) forward, away from you, to shift to a higher gear for faster riding or backward, toward you, to shift to a lower gear for slower riding.

Braking

In its standard version, the Kettwiesel is equipped with mechanical disc brakes. Hydraulic disc brakes are also available.

The brake levers (2) are mounted on the left and right grips of the handlebar. The left wheel brake is controlled with the left brake lever, and the right wheel brake with the right brake lever.

Caution!
The disc brakes of the Kettwiesel are very powerful and have good modulation. However, it is still possible for the wheels to become locked. Before riding the Kettwiesel on public roads, be sure to familiarize yourself with the braking force by trying a few braking trials in an open area away from traffic.

Transporter des bagages

Des fixations (1) prévues pour une sacoche sont apposées derrière le siège. Vous pouvez y fixer différents modèles. Nous recommandons notre sacoche à bagage Ortlieb. Vous pouvez également utiliser d'autres sacoches avec fixation par crochet, telles que VauDe etc. Veillez toutefois à ce qu'elles ne se prennent pas dans les pignons.

Si vous voulez emporter plus de bagages, nous vous recommandons d'utiliser un porte-bagages surbaissé (lowrider) sur la fourche avant. Voir accessoires.

Remarque :
En cas de quantités importantes à transporter, veillez à une répartition équilibrée de la charge. En cas de charges placées sur un seul côté, la tenue de route du Kettwiesel peut être affectée.

Transporting luggage

Special mounts (1) for a bicycle bag are located behind the seat. These mounts are suitable for various models of bags. We recommend our Kettwiesel Cordura Luggage Bag. Other hook-mounted bicycle bags, such as Ortlieb or VauDe bags, can also be used. Be sure that such bags do not come in contact with the sprockets.

For more luggage, we recommend the use of a lowrider rack on the front fork. See Accessories.

Note:
When transporting larger quantities of luggage, be sure to distribute the load evenly. An unbalanced load can cause difficulties in road handling.

Poches au niveau du dossier et du garde-boue

Une petite poche à fermeture éclair (2) dans laquelle vous pouvez conserver de petits objets se trouve sur le dossier du siège. Une ou deux poches supplémentaires pour de petits objets tels que les clés, les lunettes de soleil etc. peuvent être prévues en option sur les tringles des garde-boues.

Remarque :
Vous pouvez aussi y conserver nos cartes postales Hase que vous pouvez distribuer aux «passants» intéressés. Cela vous dispensera de longues explications. Vous pouvez, à tout moment, commander les cartes postales chez nous.

Seat pouch and fender-stay pouches

A small zippered pouch (2) is built in to the seat back. This pouch can be used for storing small objects. One or two additional pouches (optional) can be mounted on the fender stays (3) for transporting small articles such as keys, sunglasses, etc.

Note:
These pouches are also perfect for keeping our Hase postcards on hand for interested passers-by. This saves you from having to make lengthy explanations. The postcards can be reordered from our office at any time.

Rouler avec une remorque ou un deuxième Kettwiesel comme tandem

A l'aide du dispositif d'attelage universel (4) (options), le Kettwiesel peut être utilisé en association avec un deuxième Kettwiesel comme tandem. Cependant, vous pouvez également raccorder une remorque au dispositif d'attelage Weber, une remorque à un essieu BOB ou un monoporteur.

Pulling a trailer or a second Kettwiesel in tandem

With the universal coupling (4) (accessory), the Kettwiesel can be used in combination with a second Kettwiesel as a tandem trike. You can also attach a trailer with a Weber coupling, a BOB trailer, or a Weber Monoporter.

Transporter des enfants

En raison de la conception, il n'est pas possible de placer un siège enfant sur le Kettwiesel. Si vous souhaitez emmener des enfants, il convient d'utiliser une remorque pour enfants prévue à cet effet. Vous trouverez, parmi les accessoires, un dispositif d'attelage universel. Pour les enfants plus grands qui veulent eux-mêmes participer au pédalage, nous vous recommandons d'utiliser les remorques à pédales Hase.

Transporting children

The special frame of the Kettwiesel cannot accommodate a child's seat. If you want to transport children, a child trailer must be used. A universal coupling is available as an accessory. For older children who want to help with the pedalling, we recommend the Hase trailer Trets.

Frein de stationnement

Afin qu'il ne puisse pas partir dans une pente lors d'un arrêt, le Kettwiesel est équipé d'un frein de stationnement.

Un levier (1) se trouve sur la poignée droite du guidon dans les freins à disques mécaniques.

1. Déplacez le levier vers l'avant.
2. Le frein est alors bloqué.
3. Déplacez le levier vers l'arrière. Le frein est désenclenché.

Une bande Velcro (2) est apposée sur la manette gauche du guidon dans les freins à disques hydrauliques.

1. Serrez le levier de frein.
2. Posez la bande Velcro (2) autour de la manette de freinage et fixez-la sur la poignée.
3. Le frein est désormais bloqué.
4. Retirez la bande Velcro (2). Le frein est désenclenché.

Parking brake

The Kettwiesel is equipped with a parking brake to prevent it from rolling when parked.

Trikes with mechanical disc brakes have a lever (1) on the right handlebar grip.

1. Move the lever forward.
2. The brake is now engaged.
3. Move the lever back. The brake is disengaged.

For tricycles with hydraulic disc brakes, a Velcro strap (2) is attached to the left handlebar grip.

1. Pull the brake lever.
2. Wrap the Velcro strap (2) around the brake lever and attach the strap to the grip.
3. The brake is now engaged.
4. Remove the Velcro strap (2). The brake is disengaged.

Garer le Kettwiesel verticalement

Le Kettwiesel peut être garé verticalement avec la roue avant vers le haut. Ainsi, il nécessite moins de place qu'un vélo classique. Un socle en plastique est placé à l'arrière du siège afin que le Kettwiesel ne subisse pas de dommages. Pour mettre le Kettwiesel en position de stationnement, il suffit de le relever au niveau de la roue avant jusqu'à ce qu'il soit à la verticale.

Parking the Kettwiesel upright

The Kettwiesel can be parked upright with the front wheel raised. In this position, it requires less space for parking than a standard bicycle. A plastic parking stand is mounted behind the seat to protect the Kettwiesel from damage in this position. To bring the Kettwiesel into the upright parking position, simply lift the front wheel.

Transporter le Kettwiesel

Si vous devez transporter le Kettwiesel en voiture, dans le train ou dans un autre véhicule, vous pouvez alors le rendre plus compact (voir également page 6, Régler la longueur du cadre). Vous pouvez rentrer complètement la bôme ou la déposer, et basculer le siège en avant ou en arrière.

1. Marquez (par exemple, à l'aide d'un feutre indélébile) la position de la bôme dans le cadre sur la partie inférieure du tube. Cela permet de rétablir plus facilement le réglage initial.

2. Réglez le cadre sur la longueur la plus réduite. Vous trouverez la description dans le chapitre «Régler la longueur du cadre» en page 6.

3. Desserrez le serrage rapide au niveau de la fourche et retirez la roue avant.

Attention !
Veillez à ce que le garde-boue avant ne soit pas endommagé.

4. Desserrez les deux blocages rapides (1) des haubans et retirez-les des trous.

5. Vissez les deux blocages rapides dans les rainures afin de ne pas les perdre.

6. Basculez le support de siège gauche vers l'arrière et le droit vers l'avant. Le cas échéant, vous devez préalablement desserrer légèrement les deux vis inférieures (2) (illustration du haut) du support de siège.

7. Rabattez le siège vers l'arrière.

Transporting the Kettwiesel

The Kettwiesel can be adjusted to its most compact state for transportation by car, train, or other vehicle (see also page 6, Adjusting the frame length). The front boom can be fully inserted or removed, and the seat can be folded forward or backward.

1. Mark (for example, with a permanent marker) the position of the front boom in the main frame on the bottom of the tube. This makes it easier to reassemble the trike with its original dimensions.

2. Adjust the frame to its minimal length. For more information, see section "Adjusting the frame length" on page 6.

3. Loosen the quick release on the fork and remove the front wheel.

Caution!
Be careful not to damage the front fender.

4. Loosen and remove the two quick releases (1) of the seat stays.

5. Screw the two quick releases into the seat bracket slots to avoid losing them.

6. Fold the left seat stay back and the right seat stay forward. The two lower bolts (2) of the seat stays may have to be loosened slightly beforehand.

7. Fold the seat to the back.

ou bien

8. Sous l'assise, détachez la toile du siège et basculez le siège vers l'avant.

Remarque :
Lorsque le siège est placé en position basse (ce qui peut être le cas avec un moyeu à vitesses), vous devez braquer le guidon avant de basculer le siège.

9. Vous pouvez maintenant transporter le Kettwiesel.

Attention !
Protégez les pièces fragiles telles que les freins à disques et le dérailleur arrière contre tout dommage.

Pour le transport en avion et le transport par transporteur, nous vous recommandons d'emballer le Kettwiesel dans un carton.

Emballage dans un carton

Le carton doit présenter les dimensions intérieures minimum 137 x 86 x 55 cm. Adaptez le cadre à sa longueur minimum et enlevez la roue avant. Placez le Kettwiesel dans le carton et fixez-le à l'aide de matériaux d'emballage afin d'éviter tout glissement. Protégez toutes les pièces fragiles contre tout endommagement.

Il est également possible de réduire davantage les dimensions d'emballage en démontant les deux roues arrière et les garde-boues. Voir page 39.

Transport sur un porte-vélo auto

Vous pouvez transporter le Kettwiesel sur un porte-vélo classique, sur le toit ou à l'arrière. Le porte-vélo doit être prévu pour trois vélos et réglé de sorte que chaque gouttière reçoive une des trois roues. Assurez chaque roue ainsi que le cadre avec des sangles. Assurez-vous que le Kettwiesel ne puisse pas se détacher. Avant le transport, enlevez toutes les pièces susceptibles de se détacher pendant le trajet.

or

8. Unfasten the seat cover beneath the seat and fold the seat forward.

Note:
If the seat is mounted in a lower position (for example, with hub gears), you will have to turn the handlebars to one side before folding the seat.

9. Now the Kettwiesel is ready for transport.

Caution!
Be sure to protect all sensitive parts, such as the disc brakes and rear derailleur, from damage.

If you are planning to take the Kettwiesel on an airplane or have it shipped by a forwarding company, we recommend packaging it in a cardboard box for protection.

Packaging the Kettwiesel

Use a cardboard box with internal measurements of at least 137 x 86 x 55 cm (54 x 34 x 22 in). Adjust the frame to its minimal length, and remove the front wheel. Place the Kettwiesel in the box and secure it with packing material to prevent movement. Be sure to protect all sensitive parts from damage.

The packing dimensions can be further reduced by removing the two rear wheels and fenders. See page 39.

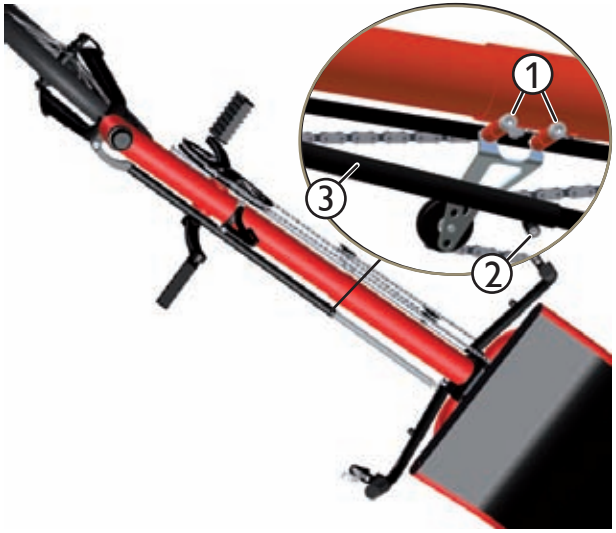
Transporting the Kettwiesel on a car rack

The Kettwiesel can be transported with a standard roof or rear-mounted bicycle carrier. The rack must be equipped for three bicycles and adjusted so that each Kettwiesel wheel can be anchored on a separate wheel tray. Secure all wheels and the frame using load straps. Check the mounting to be sure that the Kettwiesel cannot come loose during the trip. Remove all parts that could fall off in transport.

Monter et démonter la bôme

Pour réduire davantage la longueur du cadre, la bôme peut être déposée.

1. Retirez la chaîne du plateau.
2. Desserrez les deux vis à six pans creux (1) de serrage de la bôme à l'aide d'une clé Allen de 6 mm.
3. Desserrez la vis à six pans creux (2) au niveau de la biellette de direction (3) (côté gauche du Kettwiesel) à l'aide d'une clé Allen de 5 mm et retirez du cadre la bôme et désolidarisez les tubes intérieur et extérieur de la biellette de direction.
4. Protégez la bôme et la biellette de direction contre tout dommage.
5. Le montage s'effectue dans l'ordre inverse. Introduisez la bôme dans le cadre principal de manière que le pion (4) (illustration à la page suivante) s'engage dans la rainure de la bôme.
6. Après le montage, orientez la bôme (chapitre suivant) et ensuite réglez la direction (page 8).



Removing and fitting the front boom

The front boom can be removed from the main frame to further reduce the frame length.

1. Remove the chain from the chainring.
2. Loosen the two Allen bolts (1) between the front boom and the main frame using a 6mm Allen key.
3. Loosen the Allen bolt (2) on the steering rod (3) (on the left side of the Kettwiesel) using a 5mm Allen key; then pull the front boom out of the main frame and the inner tube of the steering rod assembly out of the outer tube.
4. Be sure to protect the front boom and steering rod assembly from damage.
5. To fit the front boom, follow the above instructions in reverse order. Insert the front boom into the main frame, ensuring that the groove plate (4) shown on the following page fits inside the groove in the front boom.
6. Align the front boom (see following section); then adjust the steering (see page 8).

Contrôler et régler l'orientation de la bôme

La bôme doit être orientée dans le cadre de manière que la roue avant soit posée à un angle de 90° par rapport à la chaussée. Afin que la bôme ne dévie pas, par exemple quand vous réglez la longueur du cadre, la bôme est indexée grâce à un pion (4) (illustration à la page suivante) qui coulisse dans une rainure. Ce pion est doté d'une vis excentrique (6) qui permet de le désaxer et ainsi de faire varier l'angle de la bôme. Normalement ce réglage est fait une fois pour toutes, si bien qu'un nouveau réglage ne s'avère nécessaire que dans de rares cas. Si néanmoins la roue avant ne formait plus un angle de 90° par rapport à la chaussée, procédez comme suit :

Checking and adjusting the alignment of the front boom

The front boom must be aligned in the main frame in such a way that the plane of the front wheel is perpendicular (at a 90° angle) to the ground. To ensure that the front boom does not rotate out of alignment (e.g., when adjusting the frame length), it is braced by a small groove plate (4) (page 17) inside the frame tube that fits inside a groove in the front boom. This plate has an eccentric screw (6) that, when turned, pushes the plate to the side in order to adjust the rotational angle of the front boom. The position of this plate rarely requires readjustment. However, if the front wheel is not positioned perpendicular to the ground, adjust the groove plate as follows:

1. Si la bôme a été déposée, par exemple pour le transport, introduisez-la dans le cadre de manière que le pion (4) s'engage dans la rainure de la bôme.

2. Contrôlez l'orientation de la bôme. Elle doit être orientée de manière que la roue avant forme un angle de 90° avec la chaussée.

3. Si les deux vis à six pans creux (1) de serrage de la bôme ne sont pas encore desserrées, desserrez-les à l'aide d'une clé Allen de 6 mm.

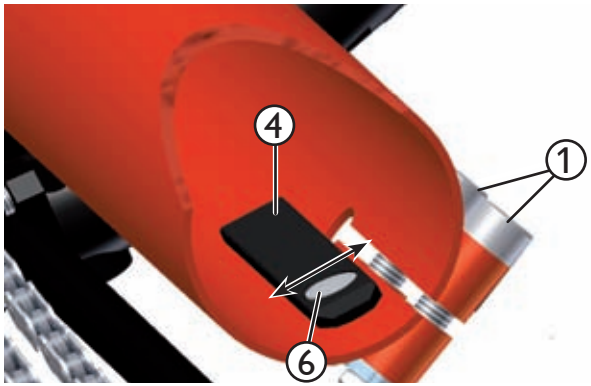
4. Desserrez le contre-écrou (5) à l'aide d'une clé plate de 13 mm et tournez la vis excentrique (6) du pion (4) à l'aide d'une clé Allen de 4 mm jusqu'à ce que la roue avant soit posée à 90° par rapport à la chaussée.

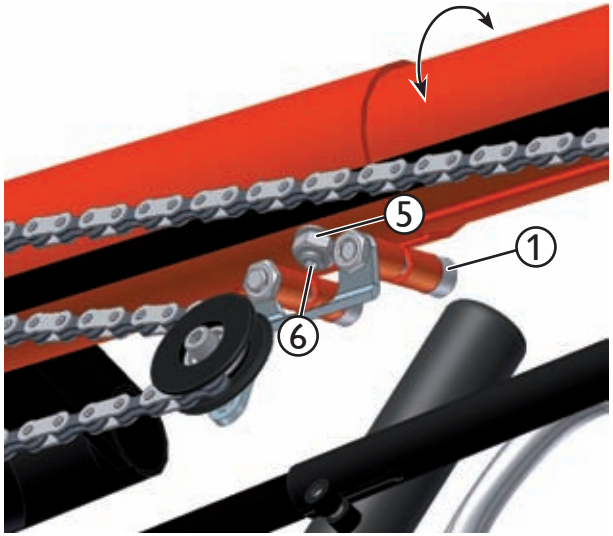
5. Maintenez la vis excentrique (6) en position à l'aide d'une clé Allen de 4 mm et serrez le contre-écrou (5) à l'aide d'une clé plate de 13 mm.

6. Ensuite, serrez les deux vis à six pans creux (1) de serrage de la bôme à l'aide d'une clé Allen de 6 mm à un couple de serrage de 12 Nm.

Attention !
Ces vis doivent impérativement être serrées avec un couple de 12 Nm. En cas d'utilisation avec des vis desserrées, il existe un risque d'accident et d'endommagement du cadre.

7. Si, préalablement, la bôme a été enlevée du cadre, reportez-vous au chapitre Monter et démonter la bôme de la page précédente.





1. If the front boom has been removed from the main frame (e.g., for transport), insert it back into the frame tube, ensuring that the groove plate (4) slides inside the groove of the front boom.

2. Check the alignment of the front boom. It must be positioned in such a way that the plane of the front wheel is perpendicular (at a 90° angle) to the ground.

3. If the two Allen bolts (1) between the main frame and the front boom have not been loosened, then loosen them using a 6mm Allen key.

4. Loosen the locknut (5) with a 13mm wrench and turn the eccentric bolt (6) in the groove plate (4) using a 4mm Allen key until the plane of the front wheel is positioned perpendicular to the ground.

5. Then, while bracing the eccentric bolt (6) with a 4mm Allen key, retighten the locknut (5) using a 13mm wrench.

6. Finally, tighten the two Allen bolts (1) between the front boom and the main frame using a 6mm Allen key and a torque of 12 Nm (8.9 ft-lbs).

Caution!
It is absolutely necessary to tighten these bolts with a torque of 12 Nm (8.9 ft-lbs). Riding with loose bolts poses a high risk of accident and damage to the frame.

7. If applicable, proceed with the remaining steps for fitting the front boom, following the instructions given in the previous section "Removing and fitting the front boom".

Entretien et réparation

Intervalles d'entretien

Remarque :
Faites réaliser tous les travaux d'inspection et d'entretien par votre revendeur Hase.

La première inspection s'effectue au bout des 300 premiers km. Les autres opérations tous les 3000 km ou une fois par an.

Composant	Activité	Avant chaque trajet	Chaque mois	Chaque année
Eclairage	Contrôler le fonctionnement	X		
Pneus	Contrôler la pression d'air Contrôler l'usure du profil et l'état des flancs	X X		
Freins	Contrôler l'épaisseur des garnitures Contrôler l'alignement par rapport aux disques Effectuer un essai de freinage	 X	X X	
Câbles ou durites de freins	Vérifier le bon état	X		
Fixation de la dynamo	Vérifier le serrage	X		
Chaîne	Vérifier l'usure Lubrifier		X X	
Fixation des manivelles	Contrôler les vis			X
Roues	Contrôler la concentricité Contrôler la tension des rayons		X X	
Guidon	Contrôler			X
Biellette de direction	Contrôler le jeu			X
Jeu de direction	Contrôler le jeu			X
Moyeux	Contrôler le jeu			X
Pédales	Contrôler le jeu			X
Dérailleur arrière	Nettoyer, lubrifier		X	
Câbles de dérailleur	Vérifier le bon état		X	
Blocage rapide	Contrôler le serrage	X		
Visserie	Contrôler le serrage		X	

Maintenance and repair

Maintenance intervals

Note:
Please have all inspection and maintenance work performed by your authorized Hase retailer.

The first inspection should be done after the initial 300 km (200 miles). All additional inspections should be performed in 3000 km (2000 mile) intervals or on a yearly basis.

Component	Action	Before every ride	Once a month	Once a year
Lighting	Check function	X		
Tires	Check tire pressure Check tread wear and sidewalls	X X		
Brakes	Check pad thickness Check alignment to the brake disc Test braking effectiveness	 X	X X	
Brake cables or brake hoses	Check for damage	X		
Dynamo mounting	Check for tightness	X		
Chain	Check for wear Oil		X X	
Crank bracket	Check bolts			X
Wheels	Check for lateral/radial true Check spoke tension		X X	
Handlebar	Inspect			X
Steering rod	Check for play			X
Headset	Check for play			X
Hubs	Check for play			X
Pedals	Check for axle play			X
Rear derailleur	Clean, lubricate		X	
Derailleur cables	Check for damage		X	
Quick releases	Check for tightness	X		
Bolts and nuts	Check for tightness		X	

Contrôler le voile et le saut des roues

Les roues ont été centrées soigneusement en usine. En raison des contraintes, les rayons jouent dans les jantes pendant la phase de rodage, si bien que la tension des rayons peut être irrégulière et voiler la roue. Faites recentrer les roues après 300 km env. par un atelier spécialisé pour la première inspection. Il est rarement nécessaire de retendre les rayons par la suite. Contrôlez régulièrement la tension des rayons et la concentricité des roues. Vous pouvez contrôler la tension des rayons en pressant deux rayons l'un contre l'autre. Si vous constatez d'importantes différences dans la tension entre les deux rayons, il convient de recentrer la roue. Vous pouvez déterminer si une roue est bien centrée en fixant sur la fourche ou sur une tringle un fil métallique qui effleure la jante. Levez le Kettwiesel et faites tourner la roue. Si la jante s'écarte du fil ou le touche, la roue doit être confiée à un mécanicien qualifié pour être dévoilée.

Remarque :
Les roues arrière n'ont pas besoin d'être démontées pour être dévoilées.

Contrôler les pneus

Vérifiez que les pneus ne présentent pas de dommages et que leurs sculptures sont intactes. Remplacez les pneus poreux ou lisses. Avant chaque départ, contrôlez la pression et roulez toujours avec la pression indiquée sur les flancs des pneus. .

Attention !
Ne roulez jamais avec une pression plus élevée que celle indiquée. Le pneu pourrait éclater. Risque d'accident et de blessure !

Pression d'air maximale
Maximum Pressure

Checking wheels for lateral/radial true

The wheels have been carefully trued prior to shipment. During the break-in period, stress on the wheels may cause the spokes to settle into the rims so that the spoke tension is no longer uniform and the wheel untrue. Have your wheels re-trued by your authorized retailer at the first inspection after approx. 300 km (200 miles). Subsequent tensioning is seldom necessary. Check the spoke tension and lateral/radial true of the wheels regularly. You can check the spoke tension by squeezing together two adjacent spokes, working all the way around the rim. If you notice major differences in spoke tension, the wheel should be re-trued. You can check whether a rim is true by attaching a wire to the fork or fender stay and positioning it so that it almost touches the rim. Lift the Kettwiesel and rotate the wheel. If portions of the rim move away from or come in contact with the wire, the wheel must be taken to a qualified bicycle mechanic for re-truing.

Note:
The rear wheels do not have to be removed for the truing process.

Checking tires

Check the tires for damage and tread wear. Tires with cuts, cracks, or worn tread should be replaced. Check tire pressure before each ride and always ride with the pressure specified on the tire sidewalls.

Caution!
Never ride with excessive tire pressure (higher than specified on the sidewall). The tire could burst. Risk of accident and injury!

Remplacer les pneus ou réparer la crevaison

La roue avant du Kettwiesel est fixée par un blocage rapide. Desserrez-le pour démonter la roue avant. Pour remplacer un pneu ou réparer une crevaison sur les roues arrière, il n'est pas nécessaire de démonter celles-ci.

Les pneus peuvent être démontés et montés à l'aide de démonte-pneus, les roues restant en place. Lors du montage et du démontage des pneus, veillez à ne pas endommager les jantes et assurez-vous que le fond de jante reste bien en place.

Remarque :
Si vous utilisez une autre dimension de pneu que celle d'origine, un nouveau réglage des garde-boues et de la position de la dynamo peut s'avérer nécessaire.

Régler les garde-boues

Pour desserrer les vis des garde-boues, vous devez régler l'inclinaison du siège de sorte que ces vis soient accessibles.

1. Desserrez les deux vis à six pans creux (1) à l'aide d'une clé mâle adaptée de 5 mm.
2. Faites coulissez dans la rainure le support du garde-boue de sorte que ce dernier ne frotte plus sur le pneu.
3. Serrez les deux vis (1) à l'aide d'une clé mâle adaptée de 5 mm.

Régler la dynamo (option)

La dynamo est fixée sur la tringle du garde-boue gauche. Afin que la dynamo fonctionne correctement, le galet de la dynamo doit être en contact avec la roue au niveau de la surface de roulement située sur le flanc, l'axe de rotation du galet étant perpendiculaire à la surface de roulement. Veuillez respecter le mode d'emploi du fabricant de dynamos.

1. Desserrez la vis de fixation de la dynamo de sorte que cette dernière puisse jouer dans la rainure.
2. Pour évaluer le bon alignement de la dynamo, tendez une petite corde ou fil entre le centre de l'axe de la roue et le centre du galet de la dynamo, vérifiez que l'axe longitudinal de la dynamo (axe de rotation du galet) soit bien radial.
3. Le galet de la dynamo doit aussi être correctement positionné de façon à rouler sur la bande de roulement située sur le flanc du pneu.
4. Revissez la vis de la patte de dynamo.

Changing tires or repairing a flat

The front wheel of the Kettwiesel is mounted with a quick release. Simply release it to remove the front wheel.
You do not have to remove the back wheels for changing a tire or repairing a flat. The tires can be removed and remounted using a standard tire lever with the wheels attached. When removing and remounting tires, take care not to damage the fenders and check that the rim tape is positioned correctly on the rim.

Note:
If you replace the original tire with a tire of a different size, it may be necessary to readjust the fenders and the position of the dynamo.

Adjusting the fenders

In order to loosen the fender bolts, you must first adjust the seat angle so that the bolts are accessible.

1. Loosen the two Allen bolts (1) using a 5mm Allen key.
2. Slide the fender stay in the slot until it reaches the desired position, ensuring that the fender does not rub against the tire.
3. Tighten the two bolts (1) using a 5mm Allen key.

Adjusting the dynamo (optional)

The dynamo is mounted on the left fender stay. To ensure the proper functioning of the dynamo, the dynamo roller must contact the wheel within the dynamo roller surface on the sidewall and the axis of roller rotation must be perpendicular to the roller surface. Please note the information provided in the user's manual from the dynamo manufacturer.

1. Loosen the bolt of the dynamo bracket so that the dynamo can be moved within the slot.
2. To assess proper alignment, hold a cord between the wheel-axis center and the dynamo-roller center, checking that the longitudinal axis of the dynamo (roller rotation axis) is located precisely along this line.
3. The dynamo roller must also be positioned so that it runs along the roller surface of the tire sidewall.
4. Retighten the bolt of the dynamo bracket.

Attention !
Si la dynamo n'est pas bien positionnée, la résistance au roulement et les bruits de fonctionnement s'accroissent. Une dégradation du flanc des pneus ou du galet de la dynamo est possible.

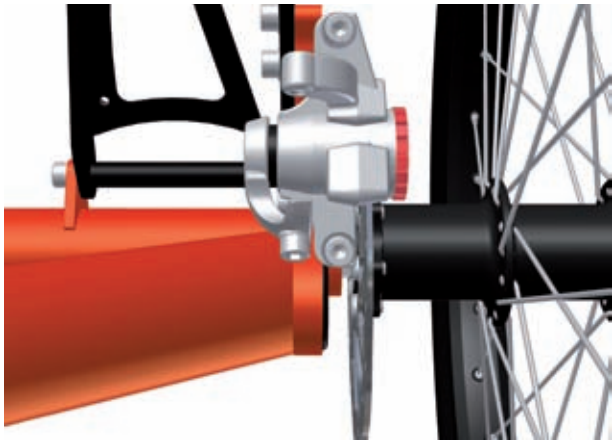
Contrôler les freins à disques

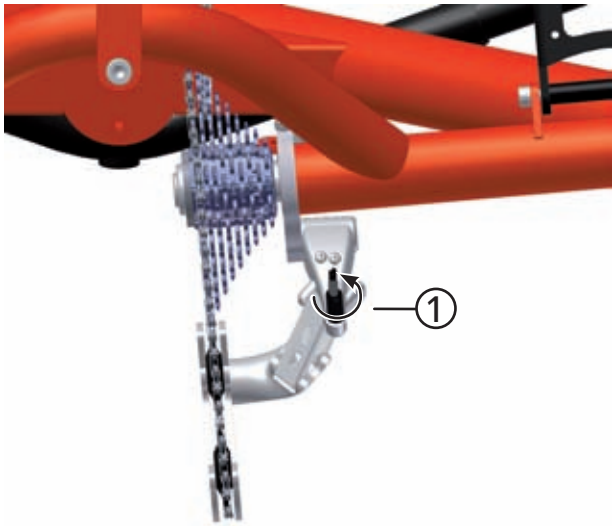
Respectez le mode d'emploi fourni par le fabricant des freins. Faites contrôler régulièrement l'épaisseur des garnitures par votre atelier spécialisé. En cas de bruits de freinage inhabituels ou de freinage insuffisamment efficace, veuillez contacter immédiatement votre atelier spécialisé.

Contrôler et régler le dérailleur

Conformez-vous au mode d'emploi joint par le fabricant du dérailleur. Le dérailleur a été réglé soigneusement réglé en usine. Cependant, il se peut que, au fil du temps, les câbles de commande s'allongent et le changement de vitesse ne fonctionne plus avec la même précision.

1. Si la chaîne ne passe pas facilement sur un pignon plus grand, tendez le câble en tournant la butée de gaine réglable au niveau du dérailleur (1) ou de la poignée de commande d'à peu près un tour complet dans le sens antihoraire. Si la chaîne passe difficilement sur un pignon plus petit, tourner la butée dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. En tournant les pédales roue arrière droite levée, passez les vitesses dans les deux sens. Si la chaîne passe facilement d'un pignon à l'autre, le dérailleur est correctement réglé. Il se peut que plusieurs essais soient nécessaires.





Caution!
Positioning the dynamo incorrectly will increase the running resistance and noise level and may cause damage to the tire sidewall or dynamo roller.

Checking disc brakes

Please note the information provided in the enclosed manual from the brake manufacturer. Have a qualified bicycle mechanic check the pad thickness regularly. If you notice any unusual braking sounds or inadequate braking strength, consult your bicycle mechanic immediately.

Checking and adjusting the derailleur

Please note the information provided in the enclosed manual from the gear system manufacturer. The derailleur has been carefully adjusted at the factory. Over time, however, the gear cables tend to stretch, and the derailleur may no longer function with the same precision.

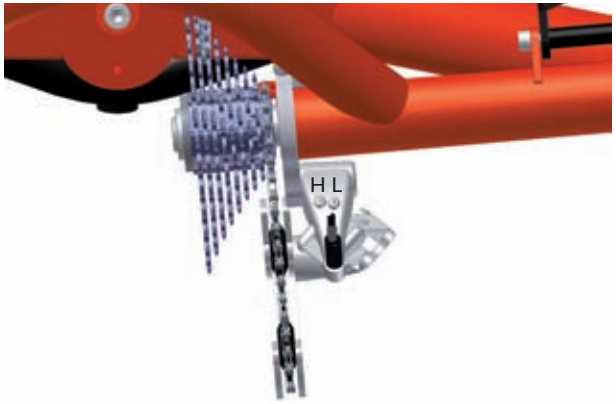
1. If the chain seems reluctant to move onto the next larger sprocket (next lower gear) when shifting, then tighten the bowden cable by turning the barrel adjuster on the derailleur (1) or grip shifter one full turn counterclockwise. If the chain seems reluctant to move onto the next smaller sprocket (next higher gear), then turn the barrel adjuster clockwise.
2. Shift up and down while turning the crank with the right rear wheel lifted. If the chain switches easily between sprockets in both directions, the derailleur is properly adjusted. It may be necessary to check and readjust several times before the proper setting is found.

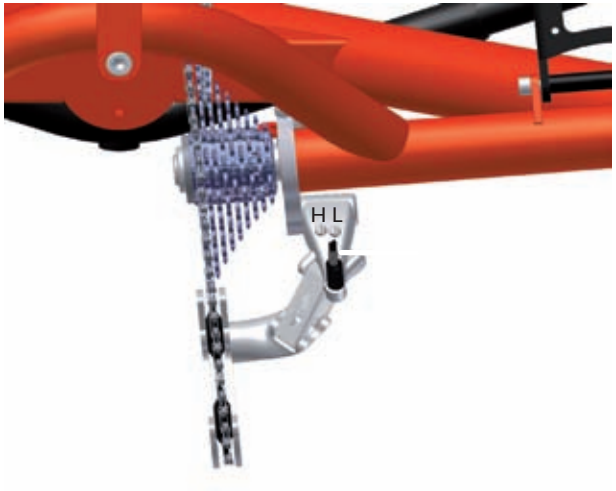
Pour éviter que la chaîne ne saute aux deux extrémités de la cassette, deux butées limitent sa course. En utilisation normale, il n'y a pas lieu d'en modifier le réglage. Si un réglage devait toutefois être nécessaire, p. ex. si le dérailleur ou la patte de dérailleur étaient tordus, procédez comme suit :

1. Tout en faisant tourner les pédales, positionnez la chaîne sur le plus petit pignon. Vérifiez maintenant si les galets du dérailleur sont alignés avec le plus petit pignon quand vous regardez de derrière.
2. Dans le cas contraire, tournez la vis cruciforme (marquée « H ») jusqu'à ce que les galets soient parfaitement alignés avec le pignon.
3. Tout en faisant tourner les pédales, faites monter doucement la chaîne sur le plus grand pignon.
4. Vérifiez en regardant de derrière si les galets du dérailleur sont maintenant alignés avec le grand pignon.
5. Dans le cas contraire, tournez la vis cruciforme (marquée « L ») jusqu'à ce que les galets soient parfaitement alignés avec le pignon.

Remarque :
Pour un réglage complet du dérailleur, adressez-vous à votre vélociste. Un mauvais réglage peut détériorer ou détruire le dérailleur. Reportez-vous à la notice jointe par le fabricant du dérailleur.

Attention !
Après avoir réglé le dérailleur, vous devriez impérativement effectuer un essai hors de la circulation. En cas de dysfonctionnement au sein du trafic, vous pourriez perdre le contrôle du tricycle.





The limit stops prevent the chain from falling off of the two outer sprockets. These stops generally do not require readjustment with normal tricycle use. If a readjustment nevertheless becomes necessary, for example, because the derailleur or derailleur hanger is bent, proceed as follows:

1. While turning the crank, shift the chain to the smallest sprocket. Now check whether the guide pulley of the derailleur is in line with the smallest sprocket when looking from the back.
2. If this is not the case, turn the Phillips screw marked with an "H" until the guide pulley of the derailleur is in exact alignment with the sprocket.
3. While turning the crank, carefully shift the chain to the largest sprocket.
4. Check whether the guide pulley of the derailleur is now in line with the largest sprocket when looking from the back.
5. If this is not the case, turn the Phillips screw marked with an "L" until the guide pulley of the derailleur is in exact alignment with the sprocket.

Note:
A complete readjustment of the derailleur should be performed by a qualified mechanic. Incorrect adjustments can cause serious mechanical damage. Please note the information provided in the manual from the gear system manufacturer.

Caution!
After the derailleur has been adjusted, it is absolutely critical that you test the gears in an open area away from traffic before taking the trike onto public roads. Problems may arise that could cause you to lose control of the trike.

Contrôle de la chaîne

Le Kettwiesel utilise une chaîne plus longue qu'un vélo classique. L'usure est moins importante. Elle n'a donc pas besoin d'être remplacée aussi souvent. En cas de modèles munis d'un moyeu à vitesses, les intervalles de remplacement sont encore plus importants. Vous pouvez contrôler son état à l'aide d'une jauge d'usure disponible dans le commerce. Nous vous conseillons de faire contrôler ce point par un vélociste et de faire changer le moment venu la chaîne et éventuellement le plateau et la cassette.

En réglage de longueur maximal, la chaîne du Kettwiesel mesure 3200 mm. Cela correspond à 126 maillons.

Nettoyage et lubrification de la chaîne

Afin de préserver la longévité de la chaîne, il est nécessaire de la nettoyer et de la lubrifier régulièrement.

1. Nettoyez la chaîne avec un chiffon propre et sec.

Attention !
Ne jamais utiliser de solvant ou de nettoyeur à haute pression. Un lessivage des lubrifiants des maillons de la chaîne pourrait se produire et réduire la longévité de celle-ci..

2. Tout en tournant les pédales, répartissez régulièrement sur les maillons l'huile, la graisse ou la cire pour chaîne.

Remarque :
Lors des sorties sous la pluie une partie du lubrifiant est lessivé et dispersé dans l'environnement. Nous conseillons l'usage de lubrifiants biodégradables.

Attention !
Le lubrifiant de la chaîne ne doit pas souiller les disques de freins ni les pneus. L'efficacité des freins serait altérée et les roues pourraient déraper.

Checking the chain

The Kettwiesel's chain is longer than that of a standard upright bicycle. A long chain is generally subject to less wear. Therefore, it does not have to be changed as often as shorter chains. Chains on models with hub gears need replacing even less frequently. You can check the condition of the chain using a chain wear gauge from a bike shop. We recommend that you have a qualified bicycle mechanic check the condition of the chain and, if necessary, replace the chain, and possibly also the chainring and cassette.

The chain required for the longest frame adjustment of a Kettwiesel with derailleur gears and a quick-adjust frame is approx. 3200 mm (126 in) in length. This is equivalent to 126 chain links.

Cleaning and oiling the chain

In order to ensure that the chain does not wear out before the end of its maximum working life, it must be cleaned and oiled on a regular basis.

1. Clean the chain using a clean, dry cloth.

Caution!
Never use solvents or pressure cleaners. These could wash the lubricants out of the chain bearings and shorten the life of the chain.

2. Apply chain oil, grease, or wax evenly to the chain links while slowly rotating the crank.

Note:
Rain can wash off traces of lubricant, releasing it into the environment. We recommend biodegradable lubricants.

Caution!
Never allow chain lubricant to come in contact with the brake discs or tires. This could significantly reduce braking performance or, in the case of lubricant on tires, wheel traction.

3. Faites faire quelques tours complets à la chaîne pour répartir le lubrifiant.
4. Laissez le lubrifiant pénétrer quelques minutes puis essuyez l'excédent avec un chiffon propre et sec.

Contrôle du tube de chaîne

Le tube de chaîne (1) est destiné à protéger les vêtements du lubrifiant de la chaîne. Le tube de chaîne est monté de façon flottante afin de suivre la ligne de chaîne lors des changements de vitesses. Au fil du temps, la friction de la chaîne dans le tube use celui-ci. Contrôlez les extrémités du tube de chaîne afin de détecter d'éventuelles traces d'usure. Si les extrémités sont complètement usées, faites remplacer le tube de chaîne par votre vélociste.

Remarque :
Le remplacement du tube de chaîne nécessite d'ouvrir la chaîne au niveau du maillon rapide.

3. Continue rotating the crank to distribute the lubricant.
4. Wait several minutes to allow the lubricant to penetrate. Then wipe off all excess lubricant using a clean, dry cloth.

Checking the chain tube

The purpose of the chain tube (1) is to protect your clothing from chain lubricant. The mounting of the chain tube is moveable, allowing it to adjust to the chainline when gears are shifted (derailleur gears). Over time, friction from the moving chain will cause the tube to wear. Check the ends of the chain tube for any signs of wear. If the ends are completely worn, have your bicycle mechanic replace the chain tube.

Note:
In order to replace the chain tube, the chain must be opened at the connecting link.

Monter les accessoires

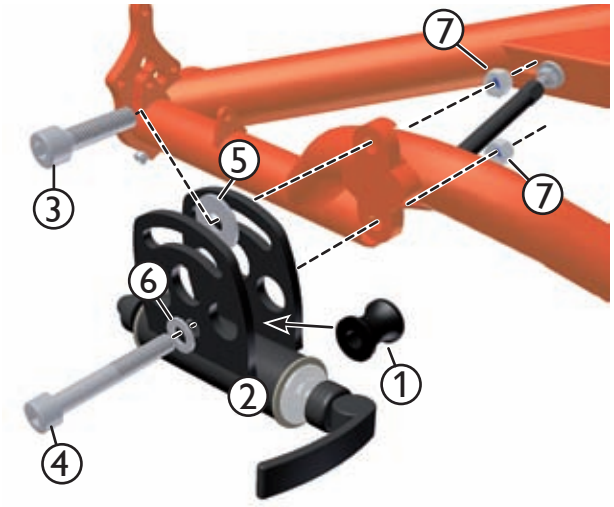
Monter le dispositif d'attelage universel

Attention!
Le Kettwiesel doit être doté uniquement avec les accessoires et les pièces détachées recommandés et agréés par nous. En cas d'usage de pièces ou accessoires autres que ceux mentionnés ci-dessus, la garantie est caduque. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs. En cas de doute, veuillez contacter votre atelier spécialisé.

A l'aide du dispositif d'attelage universel, le Kettwiesel peut être utilisé en association avec un deuxième Kettwiesel comme tandem. Cependant, vous pouvez également raccorder une remorque avec un timon droit ou coudé au dispositif d'attelage Weber, à une remorque à un essieu BOB ou un monoporteur. Vous trouverez, sur l'illustration à droite, toutes les pièces existantes dans le kit et composants de la remorque. Néanmoins, elles ne sont pas toutes nécessaires selon l'utilisation.

Vissez l'attache pivotante (2) à l'aide de la vis M8 Bis courte (3), de la grande rondelle (5) et de l'écrou nylstop (7), de façon à ce que le trou oblong incurvé soit en haut. Positionnez l'entretoise alu (1) dans l'attache pivotante (2) et insérez dans le trou la vis M8 longue (4) munie de la petite rondelle (6) puis fixez-la à l'aide de l'écrou nylstop (7) au cadre du Kettwiesel. Le serrage variera en fonction de l'utilisation prévue.

D'autres pièces sont montées en fonction de l'utilisation.



Installing accessories

Installing the universal coupling

Caution!
Use only the replacement parts and accessories recommended by HASE for the Kettwiesel. If other parts are used, the warranty will lose its validity. HASE is not liable for any resulting damage. Consult your bike shop for more information.

With the universal coupling, the Kettwiesel can be used in combination with a second Kettwiesel as a tandem trike. You can also attach a BOB trailer, a Weber Monoporter, or a trailer with a straight or curved drawbar and a Weber coupling. The picture on the right shows all parts included in the coupling assembly. However, depending on the application, not all parts will be required.

Attach the hitch (2) to the Kettwiesel frame using the shorter M8 bolt (3) with the washer (5) and self-locking nut (7), positioning it with the slotet hole to the top. Put the aluminium spacer (1) in to the hitch (2). Put the longer M8 bolt (4) with the small washer (6) to the hole and fix it with the self locking nut (7). The required tightness of the bolts (torque) depends on the intended use of the hitch.

The additional fittings required will depend on the intended use.

Utilisation d'un deuxième Kettwiesel comme tandem

Si un second Kettwiesel doit être ajouté en tandem, le serrage des deux vis M8 dans les écrous (1) et (4) doit permettre à l'attache pivotante d'osciller librement autour de la vis du haut sans qu'il n'y ait aucun jeu.

Attention !
L'attache (pivotante) doit pivoter librement sur son axe, et les surfaces de frottement doivent être suffisamment graissées, sans quoi la fourche du second Kettwiesel, du fait des contraintes en virage, pourrait s'arracher de l'attache et être endommagée.

1. Insérez les entretoises (2) avec la partie longue dans le tube de l'attache pivotante.
2. Démontez la roue avant du deuxième Kettwiesel et retirez le blocage rapide (3).
3. Placez la fourche sur les entretoises (2).
4. Réinsérez le blocage rapide (3) du deuxième Kettwiesel à travers le tube de l'attache pivotante et serrez-le.

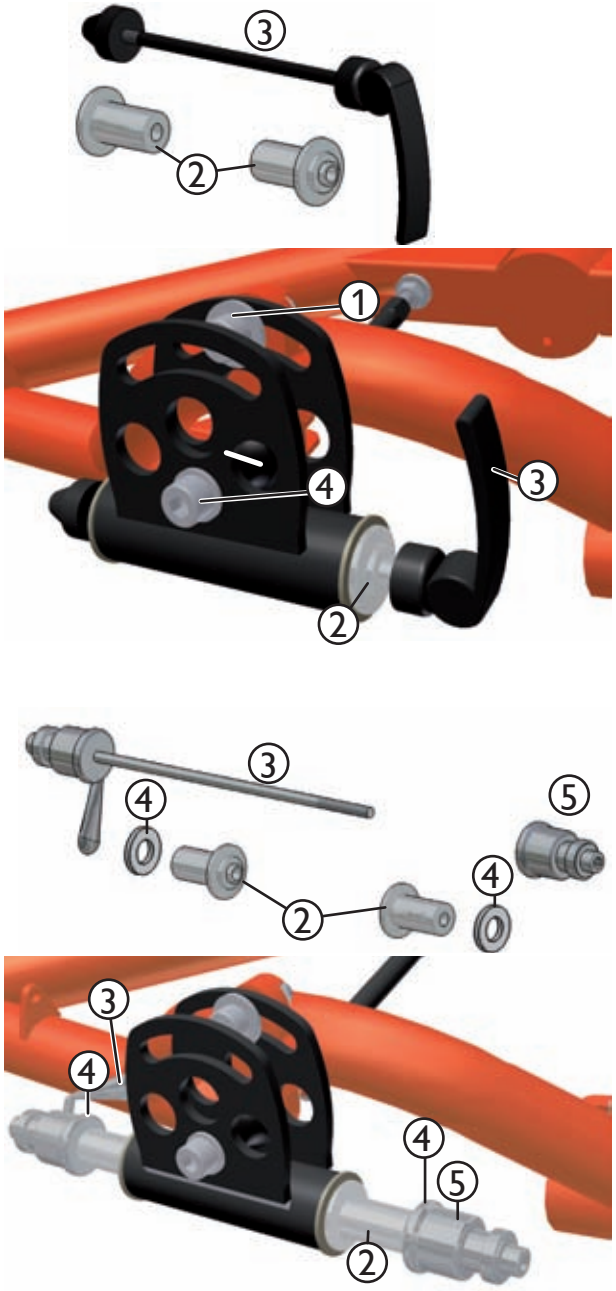
Utilisation avec remorque à un essieu BOB

1. Orientez l'attache pivotante à l'horizontale et immobilisez-là sur la platine du Kettwiesel en la serrant à un couple de 30 Nm.

Attention !
L'attache, pour être fixe, doit être serrée fortement.

2. Introduisez les entretoises (2) avec le côté court dans le tube de l'attache.
3. Retirez les deux ressorts de centrage du blocage rapide de la remorque à un essieu BOB.
4. insérez le blocage rapide BOB avec une rondelle plate M6 (4) dans l'attache. Placez une deuxième rondelle plate M6 (4) sur l'autre face du blocage rapide et vissez l'écrou du blocage rapide (5).
5. Placez la remorque à un essieu BOB sur l'attache et serrez le blocage rapide.

Remarque :
Conformez-vous à la notice constructeur de la remorque à un essieu BOB.



For use with a second Kettwiesel in tandem

If you are using the hitch to attach a second Kettwiesel in tandem, the two M8 bolts with nuts (1) and (4) must be loose enough to allow the hitch to pivot freely from the top bolt.

Caution!
The hitch must be able to pivot freely, and the contact surfaces, well greased; otherwise, when cornering, the fork of the second Kettwiesel could be wrenched out of the coupling and damaged.

1. Insert the long ends of the spacers (2) into the barrel of the coupling.
2. Detach the front wheel of the second Kettwiesel and remove the quick release (3).
3. Slide the fork onto the spacers of the coupling (2).
4. Insert the quick release (3) of the second Kettwiesel through the coupling and secure it tightly.

For use with a BOB trailer

1. Position the hitch so that it is level and screw it to the attachment plate of the Kettwiesel frame with a torque of 30 Nm (22 ft-lbs).

Caution!
The hitch must be screwed on tightly.

2. Insert the short ends of the spacers (2) into the barrel of the coupling.
3. Remove the two centering springs from the quick-release axle of the BOB trailer.
4. Insert the BOB quick release in the coupling with an M6 washer (4). Put a second M6 washer (4) onto the other side of the quick release and screw on the quick-release nut (5).
5. Slide the BOB trailer onto the coupling and tighten the quick release.

Note:
Please note the information provided in the user's manual for the BOB trailer.

Utilisation avec monoporteur Weber

1. Orientez le dispositif d'attelage horizontalement et vissez-le au raccord du Kettwiesel avec un couple de 30 Nm.

Attention !
La bascule doit être vissée.

2. Introduisez les pièces d'écartement (2) avec la face courte dans le tube du dispositif d'attelage.
3. Placez la tige filetée (3) dans le dispositif d'attelage et dotez-la de part et d'autre d'une rondelle plate M6 (4).
4. Placez de part et d'autre un tube en cuivre avec le raccord plastique (5) de Weber. Ces pièces ne font pas partie de ce kit.
5. Placez les deux petites rondelles plates M6 (4) sur les extrémités de la tige filetée et vissez-les avec un écrou M6.
6. Placez le monoporteur sur le dispositif d'attelage.

Remarque :
Respectez les instructions de service du fabricant du monoporteur.

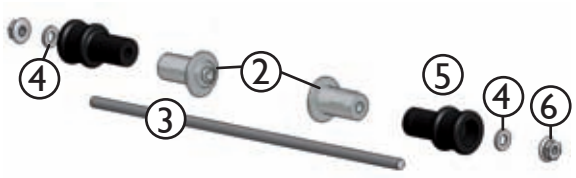
Utilisation avec dispositif d'attelage Weber pour timons droits

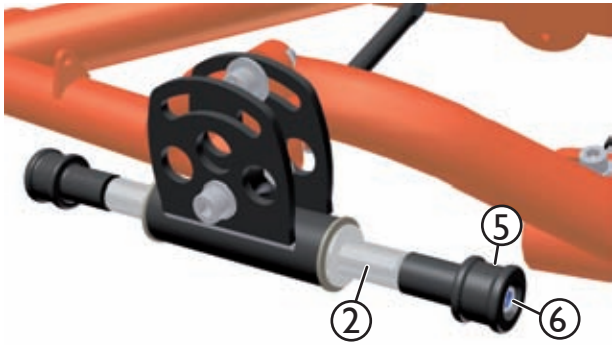
1. Orientez l'attache pivotante à l'horizontale et immobilisez-là sur la platine du Kettwiesel en la serrant à un couple de 30 Nm.

Attention !
L'attache, pour être fixe, doit être serrée fortement.

2. Dévissez la patte de raccordement de l'attache Weber standard E ou EL (non-incluse dans les fournitures de notre attache universelle).
3. Présentez l'attache Weber (1) dans le trou central de l'attache universelle, sur laquelle vous la visserez comme elle était vissée à sa patte de raccordement. Veillez à ce que les saillies de la rondelle plastique s'insèrent dans la rainure de l'attache Weber.

Attention !
Ce dispositif d'attelage convient uniquement aux remorques avec timons droits. Pour les remorques dotées de timons coudés, le braquage à gauche est fortement limité, étant donné que le timon coudé bute sur la roue





For use with a Weber Monoporter

1. Position the hitch so that it is level and screw it to the attachment plate of the Kettwiesel frame with a torque of 30 Nm (22 ft-lbs).

Caution!
The hitch must be screwed on tightly.

2. Insert the short ends of the spacers (2) into the barrel of the coupling.
3. Insert the threaded rod (3) through the coupling.
4. Place a brass tube with the plastic adaptor (5) from the Weber trailer over each end. These parts are not included in this coupling assembly.
5. Place the two small M6 washers (4) over the ends of the threaded rod and secure them with an M6 nut (6) on each end.
6. Slide the Monoporter onto the coupling.

Note:
Please note the information provided in the user's manual for the Monoporter.

For use with a Weber coupling and straight drawbar

1. Position the hitch so that it is level and screw it to the attachment plate of the Kettwiesel frame with a torque of 30 Nm (22 ft-lbs).

Caution!
The hitch must be screwed on tightly.

2. Remove the connecting plate of a commercially available Weber coupling type E or EL (not included in the universal coupling assembly).
3. Insert the Weber coupling (1) into the middle hole of the universal coupling and attach it in the same way it was attached to the connecting plate. Make sure that the projections on the plastic washer are positioned in the groove of the Weber coupling.

Caution!
This coupling is only appropriate for trailers with straight drawbars. When pulling a trailer with a curved drawbar, the turning circle for left turns is severely limited because the curved drawbar bumps against the left rear wheel of

arrière gauche du Kettwiesel. Risque d'accident ! Pour les timons coudés, utilisez uniquement l'adaptateur prévu à cet effet (2).

Utilisation avec dispositif d'attelage Weber pour timons coudés

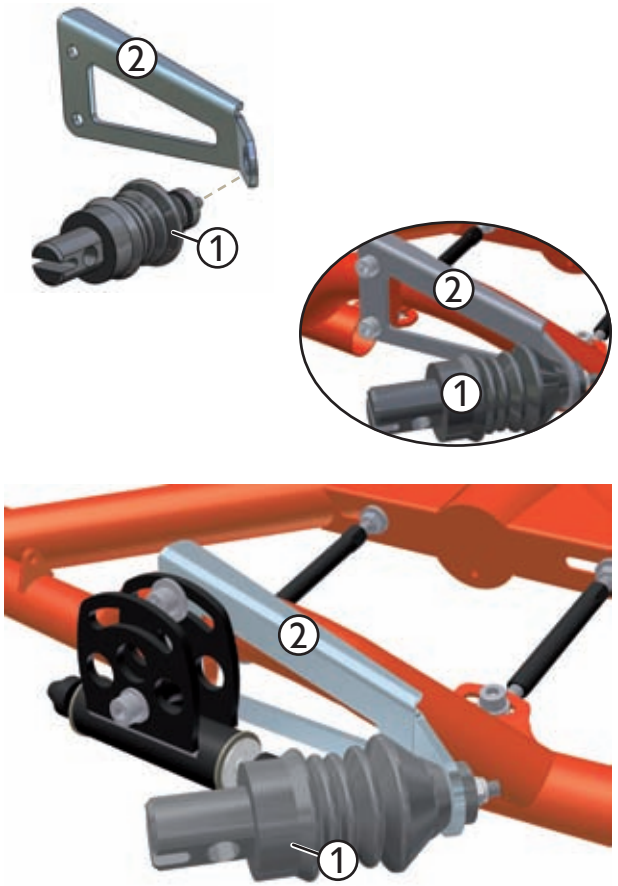
Pour limiter le rayon de braquage dans les virages à gauche, nous vous recommandons d'employer cet adaptateur en cas d'utilisation de timons coudés (standard).

Vous pouvez utiliser cet adaptateur séparément ou en association avec le dispositif d'attelage universel.

1. Placez l'adaptateur prévu pour l'attache Weber sur la platine du cadre du Kettwiesel et vissez-le à l'aide de deux vis M8 et deux écrous nylstop à un couple de 30 Nm.
2. Présentez l'attache Weber (1) dans le trou central de l'adaptateur Weber, sur lequel vous la visserez comme elle était vissée à sa patte de raccordement. Veillez à ce que les saillies de la rondelle plastique s'insèrent dans la rainure de l'attache Weber.

Remarque :
Vous pouvez également utiliser l'adaptateur en association avec notre dispositif d'attelage universel. Vous devez alors utiliser des vis M8 plus longues.

Attention !
L'attache pivotante, pour être fixe, doit être serrée fortement.



the Kettwiesel. Danger of accident! For curved drawbars, only use the adapter (2) that has been specially designed for this purpose.

For use with a Weber coupling and curved drawbar

In order to keep the turning circle for left turns small, we recommend using this adapter for the attachment of (standard) curved drawbars.

This adapter can be used separately or in connection with the universal coupling.

1. Place the Weber coupling adapter on the attachment plate of the Kettwiesel frame and attach it by means of the two M8 bolts and self-locking nuts with a torque of 30 Nm (22 ft-lbs).
2. Insert the Weber coupling (1) into the hole of the adapter (2) and attach it in the same way it was attached to the connecting plate. Make sure that the projections on the plastic washer are positioned in the groove of the Weber coupling.

Note:
The adapter can also be used together with the universal coupling. In this case, you must use longer M8 bolts.

Caution!
The hitch must be screwed on tightly.

Montage de l'appuie-tête

Les supports d'appuie-tête se montent dans les tubes du dossier. Le kit comprend un arceau pourvu d'un repose-tête rembourré et de deux supports à monter en embout de tube (1).

Vous avez besoin des outils suivants : un cutter, un briquet et, le cas échéant, un maillet en caoutchouc.

1. Découpez délicatement dans la toile du siège, par ex. à l'aide d'un cutter, un trou de la taille des embouts (1) des supports de l'appuie-tête. Poinçonnez la toile par le haut et faites la découpe en suivant le rebord intérieur du tube.
2. Avec précaution, scellez les fibres sur le pourtour du trou en les faisant fondre à l'aide du briquet.
3. Insérez les embouts (1) dans les tubes du dossier et enfoncez-les à fond. Utilisez, le cas échéant, un maillet en caoutchouc. S'il s'agit de tubes en aluminium, le réducteur (8) doit être introduit préalablement.

4. Vissez les cornières (7) sur les embouts (1).
5. Positionnez la bague (3) sur la vis (2) du serre-tringle et insérez le filetage de la vis (2) dans la rainure de la cornière (7). Placez une rondelle plate (4) et vissez-la d'abord à la main à l'aide d'un écrou borgne (5).
6. Introduisez les tringles de l'appuie-tête (6) dans les trous des serre-tringles (2) et serrez à la main les écrous borgnes (5).
7. En faisant coulisser les tringles dans les serre-tringles, vous pouvez régler la hauteur de l'appuie-tête.
8. En faisant pivoter la cornière et en faisant coulisser le serre-tringle dans la rainure, vous pouvez régler l'écartement de l'appuie-tête.
9. Serrez ensuite toutes les vis.

Attaching the headrest

The headrest is mounted in the tubes of the seat back. The assembly includes a headrest frame with a pad and two inserts (1) that fit into the ends of the seat-back tubes.

To attach the headrest, you will need the following tools: a utility knife, a lighter, and possibly a rubber mallet.

1. Insert the utility knife through the seat-cover material covering the holes and carefully cut around the inner edge of the tubes, making openings large enough to accommodate the inserts (1).
2. Carefully melt and seal the cut edges of material using the lighter.
3. Push the inserts (1) into the ends of the seat-back tubes, making sure they are fully inserted. Use the rubber mallet if necessary. If you have aluminum tubes, insert at first the adapter (8).

4. Screw the two mounting brackets (7) onto the inserts (1).
5. Place the clamping rings (3) over the clamping bolts (2) and insert the bolts through the slots of the mounting brackets (7). Place washers (4) over the bolts and screw on the cap nuts (5) without tightening.
6. Insert the tubes of the headrest frame (6) through the holes in the clamping bolts (2) and screw the cap nuts (5) without tightening.
7. The height of the headrest can be adjusted by sliding the frame in the clamping bolts.
8. The distance between the seat and the headrest can be adjusted by folding the mounting brackets inward or outward while sliding the clamping bolts along the slots.
9. When the headrest is in the desired position, tighten all bolts.

Monter le porte-bagages avant (lowrider)

De part et d'autre de la fourche, se trouvent un trou avec une douille filetée M6 (1) et en dessous un perçage fileté M5 (2).

1. Retirez le lowrider de l'emballage.
2. Placez le lowrider sur la fourche, tel qu'il est présenté sur l'illustration et vissez-le à la main sur les trous supérieurs (1) à l'aide des vis à six pans creux fournies.
3. Placez les deux autres vis à six pans creux avec des rondelles plates à travers les rainures (2) dans la partie inférieure du lowrider et vissez-le à la main sur la fourche.

Remarque :
Lorsque les garde-boues sont montés, vous avez besoin de vis plus longues.

4. Orientez le lowrider de sorte que les entretoises supérieures soient horizontales et serrez les quatre vis.

Monter le dérailleur avant

Avec un dérailleur avant associé à un triple plateau, vous pouvez tripler le nombre de vitesses. Vous pouvez, dans la table des développements (page 32) des données techniques des présentes instructions, comparer les développements disponibles avec les différentes configurations de changements de vitesses.

1. A l'aide d'un extracteur de manivelle, extrayez la pédale droite et le triple plateau.
2. Sur la bôme, placez le collier (1) et le support (2) du dérailleur avant juste derrière le boîtier de pédalier. Serrez la vis tout d'abord uniquement à la main afin de pouvoir orienter le dérailleur correctement.
3. Séparez la chaîne au niveau du maillon rapide. Faites-la passer à travers le dérailleur et refermez-la de nouveau avec le maillon rapide.
4. Replacez la pédale avec les trois plateaux sur l'axe de pédalier et revissez-la.

Mounting the lowrider rack

The lowrider rack can be loaded with 15 kg (33 lbs). On each side of the fork, there are two threaded holes: one in the middle (1) for M 6 bolts and one below (2) for M 5 bolts.

1. Take the lowrider rack out of its packaging.
2. Place the lowrider rack on the fork as shown in the picture and attach it by screwing the enclosed Allen bolts into the upper holes (1) without tightening.
3. Now insert the two remaining Allen bolts with washers through the slots (2) in the lower part of the lowrider rack and screw them lightly into the threaded holes in the fork.

Note:
If a fender is also attached, longer bolts will be needed.

4. Adjust the position of the lowrider rack so that the upper brace is parallel with the ground; then tighten all four bolts.

Mounting a front derailleur

You can triple the number of gears on your trike by adding a front derailleur and three front chainrings. You can compare various gear combinations using the Table of Distance Traveled per Crank Revolution (page 34) provided in this manual in the section Technical data.

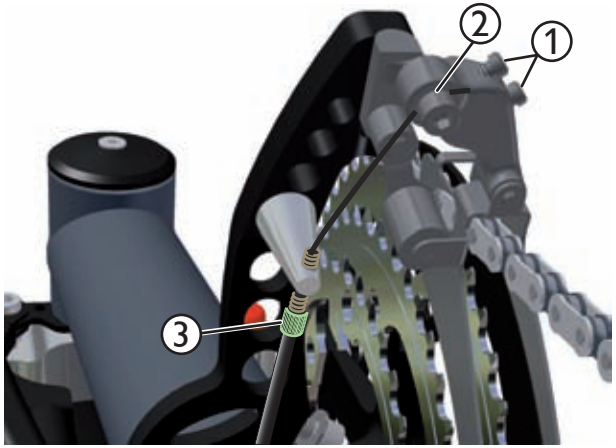
1. Use a crank puller to remove the right crank arm and chainring.
2. Attach the clamp (1) and mounting arm (2) for the derailleur directly behind the bottom bracket on the front boom. Tighten the bolt lightly so that you are still able to adjust the position of the derailleur.
3. Open the chain at the connecting link (master link). Pass the chain through the front derailleur cage. Then reconnect the ends with the connecting link.
4. Place the crank with the three chainrings onto the bottom bracket spindle and secure by screwing the bolt down tightly.

5. Orientez le dérailleur avant de sorte que la fourchette soit parallèle au grand plateau. Le bord inférieur de la plaque extérieure de la fourchette doit se trouver, à son extrémité supérieure, à une distance comprise entre 1 et 3 millimètres par rapport au plateau. Serrez le collier du dérailleur.
6. A l'aide des deux vis de butée (1), réglez le débattement du dérailleur avant.
7. Retirez la manette de l'extrémité gauche du guidon.
8. Montez la manette tournante avec câble de commande sur l'extrémité gauche du guidon.
9. Positionnez le câble et sa gaine le long du cadre et sur le guidon. A cet effet, utilisez des serre-câbles.

Remarque :
Fixez la gaine d'une façon qui n'empêche pas de rentrer la bôme dans le cadre (par exemple, lors du transport).

Attention !
Contrôlez que le guidon tourne librement. Le câble ne doit pas faire obstacle à sa rotation.

10. Vissez à fond les vis de réglage au niveau du dérailleur avant (3) et de la manette tournante, puis desserrez-les d'un ou deux tours.
11. Tournez la manette tournante gauche en 1ère vitesse.
12. Faites passer le câble de commande à travers la vis de réglage (3) du dérailleur avant. Desserrez la vis du serre-câble (2).
13. insérez le câble sous le serre-câble (2). Tendez le câble et serrez fermement la vis du serre-câble (2).



5. Position the derailleur so that the plates of the chain guide are parallel to the largest chainring. The clearance between the outer plate of the chain guide and the outer chainring must be between 1 and 3 millimeters. Tighten the bolt of the derailleur clamp.
6. Adjust the range of motion for the chain guide using the two limit screws (1).
7. Remove the grip from the left handlebar end.
8. Mount the twist shifter with gear cable onto the left handlebar end.
9. Lay the gear cable along the handlebar and frame, securing it with cable ties.

Note:
Attach the gear cable so that the front boom can easily slide into the main frame (e.g., for transporting).

Caution!
Make sure that the gear cable does not restrict the range of motion of the handlebar.

10. Turn the barrel adjusters on the derailleur (3) and twist shifter all the way in, then back out one or two revolutions.
11. Put the left twist shifter in gear 1.
12. Thread the gear cable through the barrel adjuster (3) of the derailleur. Loosen the cable clamp bolt (2).
13. Draw the cable under the cable clamp bolt (2). Pull the cable taught and tighten the cable clamp bolt.

14. A présent, en tournant la poignée de commande lors du pédalage, la chaîne doit pouvoir passer sans difficulté d'un plateau à l'autre. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez procéder à un réglage précis à l'aide des vis de tension au niveau du dérailleur avant (3) ou de la manette tournante. Le réglage précis du débattement du dérailleur peut également s'avérer nécessaire à l'aide des vis de butée (1).

Attention !
Après les réglages du changement de vitesses, vous devez impérativement entreprendre un essai sur un terrain non fréquenté. Un dysfonctionnement survenant pendant que vous circulez peut entraîner la perte du contrôle du tricycle.

14. Now the chain should shift easily from one chainring to the next when pedaling. If this is not the case, you can adjust the movement with the barrel adjuster on the derailleur (3) or twist shifter. It may also be necessary to adjust the limits of derailleur movement using the limit screws (1).

Caution!
After the derailleur has been adjusted, it is absolutely critical that you test the gears in an open area away from traffic before taking the trike onto public roads. Problems may arise that could cause you to lose control of the trike.

Garanties légale et additionnelle

La garantie légale est appliquée. Sont exclues les pièces d'usure telles que la chaîne, les pneus, les freins etc. La durée de garantie (légale) de 24 mois commence à compter de la date d'achat. En outre, la société Hase Spezialräder accorde une garantie de 3 ans – à compter de la date d'achat – en cas de rupture du cadre conformément aux conditions figurant ci-après. En cas d'envoi du pass cyclisme, la garantie s'étendra sur 5 ans.Votre revendeur est tenu d'assurer, entre autres, que votre bicyclette ne soit pas affectée par des défauts qui diminuent matériellement sa valeur, soit son utilité prévue. Les détails exacts varient d'un pays à l'autre. En Allemagne, cette obligation se termine deux ans après l'achat. Votre revendeur est obligé de complètement monter et ajuster votre bicyclette de manière que le fonctionnement sûr soit assuré. Le revendeur doit effectuer un dernier contrôle de sécurité et un essai sur route.

- Hase ne répond que des défauts affectant l'assemblage ou le cadre qui lui sont imputables. Pour les composants, la responsabilité incombe au fabricant du composant affecté.
- Cette extension de garantie ne s'applique qu'au premier acquéreur, à la condition qu'il se conforme au mode d'emploi.
- Au cours de la période de garantie de trois ans à compter de la date d'achat, tout élément du cadre cassé est réparé gratuitement ou, en cas d'impossibilité de le réparer, remplacé par un élément à l'état du neuf. Les pièces échangées deviennent la propriété de la compagnie Hase.
- L'acheteur ne peut prétendre à aucune autre prestation au titre de cette garantie. En particulier, Hase ne prend pas en charge d'éventuels coûts de main d'œuvre (p. ex. du revendeur) ni les frais d'envoi. Les envois postaux insuffisamment affranchis sont retournés.
- La charge maximale autorisée (cycliste plus bagages) pour le Kettwiesel est de 120 kg.
- Les garanties légale et additionnelle sont caduques en cas d'usage en compétition, d'usage en tout terrain ou d'une utilisation ne correspondant pas à l'usage normal d'un vélo.
- Les dégâts dus à des accidents sont exclus de la garantie.
- La garantie du Kettwiesel est caduque en cas de montage d'accessoires incompatibles ou d'accessoires montés de façon incorrecte. Faites remplacer et/ou monter toute pièce détachée ou accessoire impérativement par un professionnel.
- Toute intervention sur le cadre telle que le meulage, le perçage, le cintrage etc. rend la garantie caduque.
- Une prestation effectuée au titre de la garantie ne donne droit ni à prorogation de la garantie ni à ouverture d'un nouveau délai de garantie.
- Toute intervention prise en charge au titre de la garantie doit être effectuée par le revendeur qui a vendu le vélo ou par l'un de nos distributeurs agréés.
- Les enfants ne doivent utiliser le Kettwiesel que sous la surveillance des parents.

Conditions of warranty and liability

The terms and conditions are based on the statutory warranty. This excludes parts subject to wear, such as the chain, tires, brakes, etc. The warranty period (statutory) of 24 months commences on the date of purchase. In addition, Hase offers a 3-year warranty (from date of purchase) against breakage of the frame in accordance with the following conditions. By sending in the enclosed registration card, you can extend the warranty period to 5 years. Your dealer is obliged to ensure, among other things, that your bicycle has no defects that diminish its value or suitability for the intended use. The exact details will vary according to your country. In Germany, this liability ends two years after purchase. Your dealer must assemble and adjust your bicycle to ensure safe function. The dealer also has to perform a final safety check and a test ride.

- Hase will only be held liable for defects resulting from faulty frame manufacturing and assembly. For assembly parts, the relevant manufacturer is liable.
- This additional warranty only applies to the original owner and to usage in accordance with the user's manual.
- Within the warranty period of 3 years, Hase will repair, or if necessary replace, any broken frame part free of charge. Any defective parts replaced by Hase become the property of Hase.
- Any further claims beyond the scope of this warranty are excluded. Hase will not cover the costs of assembly or disassembly (e.g., by the retailer) or shipping. We will not accept postal deliveries with insufficient postage.
- The maximum permissible load (rider and luggage) of 120kg (265 lbs) specified for the Kettwiesel must not be exceeded.
- If the Kettwiesel is used in competition, ridden on rough terrain, or subjected to abnormally excessive stress, the statutory and additional warranty becomes void.
- Damage caused by accidents is not covered by the warranty.
- The warranty becomes void if the Kettwiesel has been fitted with incompatible accessories or if accessories are installed incorrectly. Therefore always have components replaced and installed by an authorized retailer.
- The warranty becomes void if improper modifications or alterations (e.g., grinding, drilling, bending, etc.) are made to the frame.
- It is not possible to extend the warranty or commence a new warranty period.
- Warranty claims can only be handled by the authorized Hase retailer from whom the trike was purchased or by one of our distribution partners.
- The Kettwiesel may only be ridden by children under parental supervision.

created by:
Technik transparent
www.technik-transpa-

HASE BIKES

Hase Spezialräder · Hiberniastraße 2 · 45731 Waltrop · Germany · Phone ++49 (0) 23 09 78 25 82 · Fax ++49 (0) 23 09 78 25 86 · info@hasebikes.com · www.hasebikes.com